TV-AMATEUR

L 11874 F

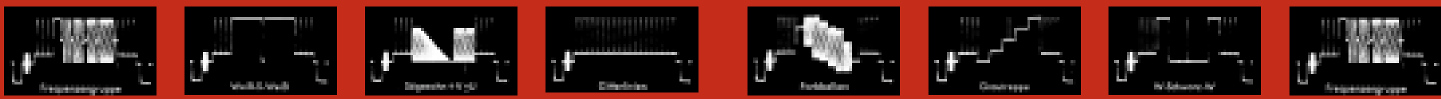
92/94

25. Jahrgang

1. Quartal 1994

DM 6,- SFR 6,- ÖS 48,-

A T V SATV SSTV SAT-TV RTTY FAX AMTOR PACTOR

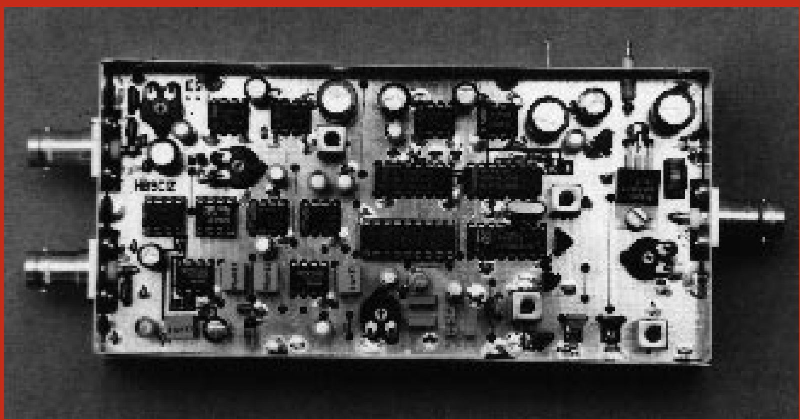


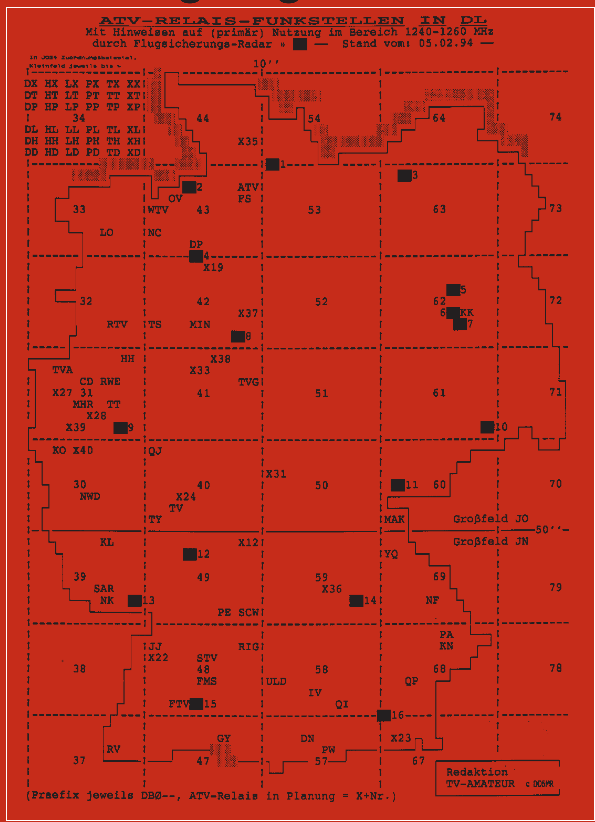
Zeitschrift für Bild- und Schriftübertragungsverfahren

ATV und der unbekannte Nachbar

RADAR

Basisbandaufbereitung in SMD-Technik





ATV im Weltraum



- 10 GHz-Frequenzmessung
- Testbericht 13 cm-ATV-Test
- low cost Wattmeter für 23 cm
- Schaltbild für GIM-Videosender

SSTV und Fax-Ecke

TV AMATEUR

Zeitschrift der AGAF

Arbeitsgemeinschaft Amateurfunkfernsehen (AGAF)
Mitglied der European Amateur Television Working Group (EATWG)
für Bild- und Schriftübertragungsverfahren

Der TV-AMATEUR, Zeitschrift für Amateurfunkfernsehen, Fernsehfernempfang, Satellitenempfang, Videotechnik und weiterer Bild- und Schriftübertragungsverfahren (BuS), ist die Zeitschrift der Arbeitsgemeinschaft Amateurfunkfernsehen, (AGAF). Er erscheint vierteljährlich. Der Verkaufspreis ist durch den Mitgliedsbeitrag abgegolten. Nichtmitglieder können den TV-AMATEUR im qualifizierten Elektronikfachhandel oder über die AGAF-Geschäftsstelle erwerben. Die Verantwortung für den Inhalt der Beiträge liegt bei den Verfassern, die sich mit einer redaktionellen Bearbeitung und einer Nutzung durch die AGAF einverstanden erklären. Sämtliche Veröffentlichungen erfolgen ohne Rücksichtnahme auf einen möglichen Patentschutz und ohne Gewähr. Bei Erwerb, Errichtung und Betrieb von Empfängern, Sendern und anderen Funkanlagen sind die geltenden gesetzlichen und postalischen Bestimmungen einzuhalten. Nachdruck oder Überspielung auf Datenträger, auch auszugsweise, ist nur nach schriftlicher Genehmigung durch den Herausgeber gestattet. Für unverlangt eingesandte Manuskripte wird keine Haftung übernommen.

Die Arbeitsgemeinschaft Amateurfunkfernsehen (AGAF) ist eine Interessengemeinschaft des Amateurfunkdienstes mit dem Ziel von Förderung, Pflege, Schutz und Wahrung der Interessen des Amateurfunkfernsehens und weiterer Bild- und Schriftübertragungsverfahren.

Zum Erfahrungsaustausch und zur Förderung technisch wissenschaftlicher Experimente im Amateurfunkdienst dient der TV-AMATEUR, in dem neueste Nachrichten, Versuchsberichte, exakte Baubeschreibungen, Industrie-Testberichte und Anregungen zur Betriebstechnik und ATV-Technik veröffentlicht werden. Darüber hinaus werden Fachtagungen veranstaltet, bei denen der Stand der Technik aufgezeigt werden soll. Zur Steigerung der ATV-Aktivitäten werden Wettbewerbe ausgeschrieben und Pokale und Diplome gestiftet. Ein besonderes Anliegen der AGAF ist eine gute Zusammenarbeit mit in- und ausländischen Funkamateurvereinigungen gleicher Ziele sowie die Wahrung der Interessen der Funkamateure auf dem Gebiet der Bild- und Schriftübertragung gegenüber den gesetzgebenden Behörden und sonstigen Stellen.

Inhalt TV-AMATEUR 92/94

Grundlagen *Basis*

- **ATV im Weltraum** 2
  (ATV in cosmic)

Bauanleitungen *Guides*

- **Basisbandaufbereitung** 3
  Zu dem 23 cm-FM-ATV-Sender aus Heft 90/93
  (Basband preperation 23 cm ATV transmitter)
- **Stromsparender Video-Ausgang** 21
  (Lowcurrent Video-Output)
- **Video-Regelverstärker** 43
  (Video AGC Amplifier)
- **Preiswerte 10 GHz-Frequenzmessung** 28
  (Low cost 10 GHz frequence measurement)
- **Einfaches Wattmeter für 23 cm** 28
  (Simple powermeter for 23 cm)
- **Schaltbild GIM-Video-Sender** 22
  (Circut diagram GIM Video transmitter)

Rubriken *columns*

- ATV-Relais: Jahresbericht DBØCD 37
- Blick über die Grenzen: England und USA 24
- ATV/TV-DX 23
- SSTV und Faxecke 38
- Neue AGAF-Mitglieder 42
- Termine 34
- ATV-Konteste: 55. Kontest der AGAF 40
- Aus der Postmappe 13
- Mitteilungen der Geschäftsstelle 42
- Impressum 48
- Aktuelle Spalte: V/U/S-Referatstagung des DARC am 26./27.2.94 15
- AGAF-Servicevorstellungen 23
- Testbericht: 13 cm ATV-Test 47

Informationen *Informations*

- ATV + RADAR, Kollisionen vermeiden 18
- Kollisionen, Auszug aus dem Köln/Aachen-ATV-Rundspruch vom 30.01.94 22
- IARU-Region I Konferenz 1993 41
- Was hat uns De Han gebracht? 41
- News: TV-AMATEUR jetzt von Berlin bis Graz 30
- Die ersten ATV-Versuche auf Mallorca 35
- Satzung der AGAF 31
- Kurz-Protokoll der Jahreshauptversammlung der AGAF 1993 32

Kleinanzeigen *for sale*

.... 48

Titelfoto: Raumstation MIR, DLR-Pressestelle Köln-Porz
Die deutschen Astronauten im Wartestand hoffen auf eine baldige Gelegenheit, wie ihr Kollege Flade die jahrelang antrainierten Fähigkeiten im Weltraum unter Beweis zu stellen, auch mit Funk- und ATV-Begleitung!

Nicht eine Mark hätte OM Prof. Heinz Kaminski, DJ5YM, Ehrenmitglied der AGAF, als er am 4.Oktober 1957 das Signal des ersten von Menschen erbauten künstlichen Satelliten, Sputnik, in seinem Shack empfing, dafür gewettet, daß wir uns heute damit beschäftigen, in einer russischen Weltraumstation ein ATV-Relais einzubauen.

ATV im Weltraum
RRØDL auf MIR

Als ein fast unlösbares Zeitproblem stellt sich das dar, was Heinrich Spreckelmann, DCØBV, am 11.02.94 per Telefon über eine Besprechung am 26.01.94 in Russland in Kalinigrad, berichtete, und was dabei vereinbart wurde.

Rückblick.

Mitglieder der AG-ATV (Arbeitsgemeinschaft Amateurfunkfernsehen der Universität Bremen), weitgehend Mitglieder der AGAF, hatten unter der Federführung von Heinrich Spreckelmann, DCØBV, bereits im Jahre 1985 für das erste erfolgreich durchgeführte Amateurfunkexperiment während der Spacelab-D1-Mission die Antenne entwickelt. Bereits 1986 entstand die Idee, bei der für 1992 geplanten D2-Mission ein ATV-Experiment durchzuführen. Dies als ATLS-Projekt bezeichnete Vorhaben ließ sich aber wegen der geringen Inklination der Flugbahn des SPACE-SHUTTLE nicht realisieren.

Obwohl das Hauptinteresse der AG-ATV bei dem technisch anspruchvollen ATV-Experiment liegt, haben sie für die D2-Mission ein handelsübliches 70 cm-FM-Handfunksprechgerät für einen 70 cm-Duplex-Link in dem Antennenlabor der Uni-Bremen, bis zur Weltraumtauglichkeit modifiziert.

Ausblick

Nun endlich ergibt sich eine Chance für Europa, dieses ATV-Weltraum-Experiment zu verwirklichen. Im Rahmen des SAFEX-II-Amateurfunk-Experimentes auf der russischen Weltraumstation "MIR" hat die AG-ATV nun die Möglichkeit, an das ATLS-Experiment anzuknüpfen und endlich einen ATV-Link zwischen einer Raumstation und den Funkamateuren auf der Erde herzustellen. In dem seit 19.02.94 vorliegenden, etwa 100 Seiten umfassende Papier berichtet Thomas Kieselbach, DL2MDE, neben dem mit den russischen Experten vereinbarten Safex II Projekt über ein ATV-Experiment an der russischen Raumstation MIR.

Bereits im Frühjahr 1995 soll eine Kapsel "Priroda" in den Orbit geschossen und an der Raumstation MIR angedockt werden. Bis zu diesem Zeitpunkt müssen entwickelt, gebaut, getestet und angebracht werden: 1. die Kombi-Antenne für 13 cm und 23 cm, unterhalb der Antenne in einem gefrästem Gehäuse, 2. die Antennenweiche, 3. ein 23 cm-Vorverstärker und 4. die Pa für 13 cm.

Da diese Einheit außenbords angebracht wird, sind die strengen Weltraumtauglichkeitsbedingungen zu erfüllen.

Wenn es schon nicht einfach war, aus dem vorliegendem, umfangreichen Stoff auf einer verfügbaren Seite den Lesern des TV-AMATEUR das Vorhaben halbwegs umfassend aufzubereiten, um wieviel schwieriger mag es sein, dies alles termingerecht zu entwickeln und fertigzustellen.

Der nächste Schritt ist, die im Innenraum verwendete Einheit, den eigentlichen ATV-Transponder, zu entwickeln, 3fach zu bauen und zu testen. Bei dem für 1995 angesetzten Flug soll aus der Raumstation MIR die angedockte Kapsel bestiegen werden und der ATV-Transponder und die Videokomponente montiert und in Betrieb genommen werden.

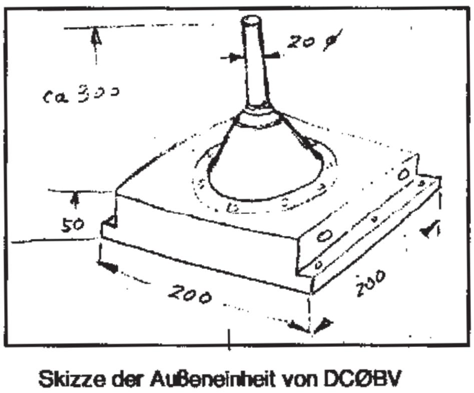
Viele Möglichkeiten tun sich hier auf. So könnte uns die Kamera, wenn sie denn an einem Fenster montiert ist, einmalige Bilder aus dem Weltall bieten, oder auch direkten Kontakt mit einem, dann hoffentlich englisch sprechenden Kosmonauten, ermöglichen. Aber der noch aufregendere Effekt wäre der ATV-Transponderbetrieb, so könnten z.B. europaweite ATV-Kontakte zustande kommen. Nur, so ganz einfach ist es nicht: Heinrich, DCØBV, empfiehlt einen 2 m-Spiegel, und da die Raumstation auf einer niedrigen, erdnahen Flugbahn kreist, ist ein Durchgang von maximal 20 Minuten mit sich schnell ändernder Position zu erwarten. Also wird ein elektrisches Nachführen des Spiegels zwingend notwendig. Manfred Fütterer, DC6FM, mit dem ich dies besprach, hält eine signalgesteuerte Nachführung ggf. für besser als eine rechnergestützte. Sicher könnten nur ATV-Gruppen solch eine Station betreiben, wenn sie diese dann an eines oder mehrere ATV-Relais anbinden, würde eine Breitenwirkung geschaffen.

Die Zeit drängt, und die Tests sollten anlaufen. Um das Vorhaben der AG-ATV zu unterstützen, können OMs, Firmen und Institute, welche Möglichkeiten haben, Bauteile, Baugruppen oder Kenntnisse beizusteuern, sich an die Redaktion des TV-AMATEUR wenden. Aber auch eine Unterstützung dieses großartigen ATV-Projektes mit Geldspenden wollen wir ermöglichen. Wer kann und möchte, soll unter dem Kennwort "DLØMIR" auf eines der AGAF-Konten eine zweckgebundene Spende zahlen.

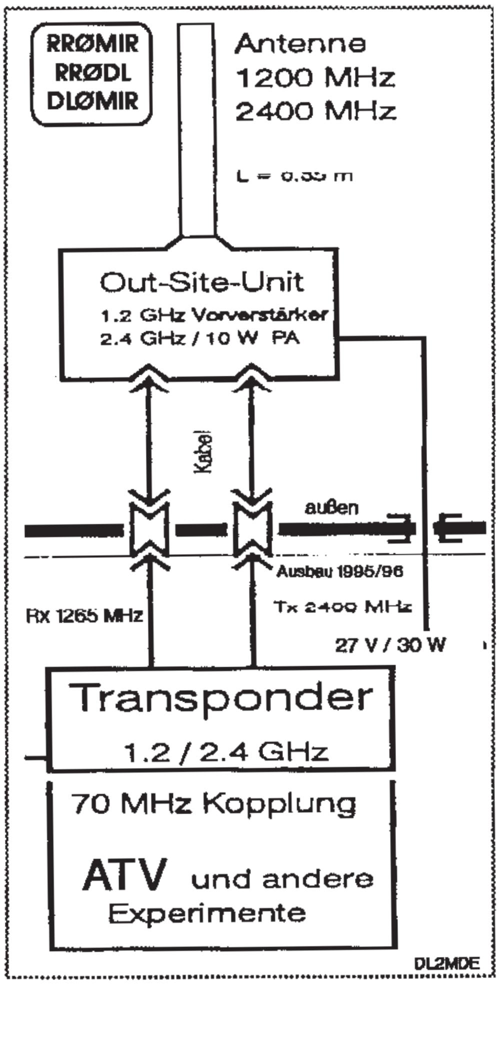
vy 73 DC6MR

Transponderdaten

Input:	1265 MHz
Output:	2420 MHz/10 W
Bandbreite:	10 MHz / FM-ATV
ZF:	70 MHz



Skizze der Außeneinheit von DCØBV

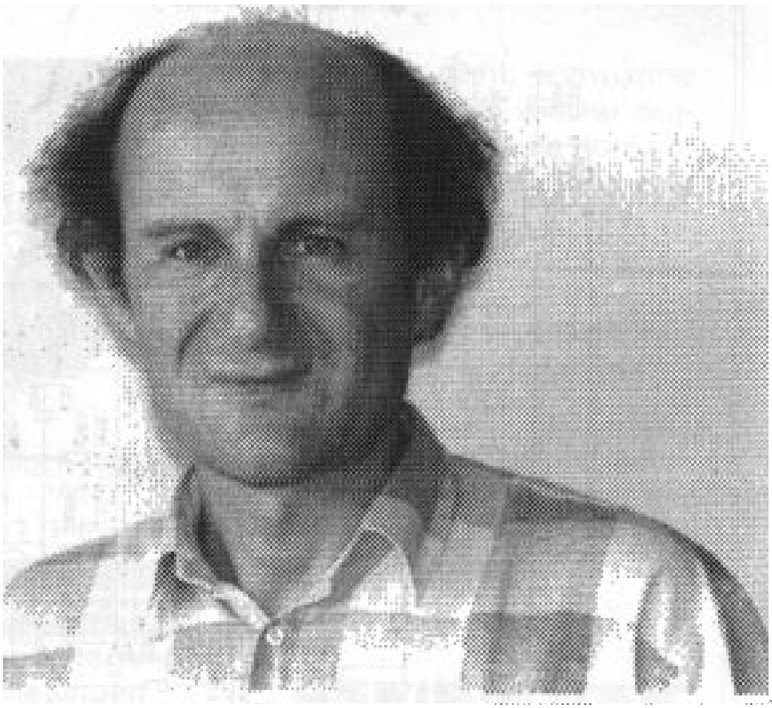


Basisbandaufbereitung

Bauanleitung

In Technik und Design auf den in Heft TV-AMATEUR 90/93 beschriebenen PLL kontrollierten FM-ATV-Sender abgestimmt, wird die Basisbandaufbereitung vorgestellt.

Bei diesem Neukonzept kommt weitgehend die SMD-Technik zur Anwendung.



Für meinen 23 cm-FM-ATV-Sender brauchte ich eine Basisbandaufbereitung, damit der Videofrequenzgang der Norm entsprechend vorverzerrt werden kann. Ebenfalls mußte der Tonunterträger in einwandfreier Art und Weise erzeugt und dazugegeben werden. Nachdem ich mir die Funktionen vorgegeben hatte, die eine Basisbandaufbereitung nach meiner Meinung braucht, entstand nach und nach die komplette Schaltung.

Erhard Lüthi, HB9CIZ
Oberzelgstr. 11
CH-8618 Oetwil am See

Schaltungsbeschreibung

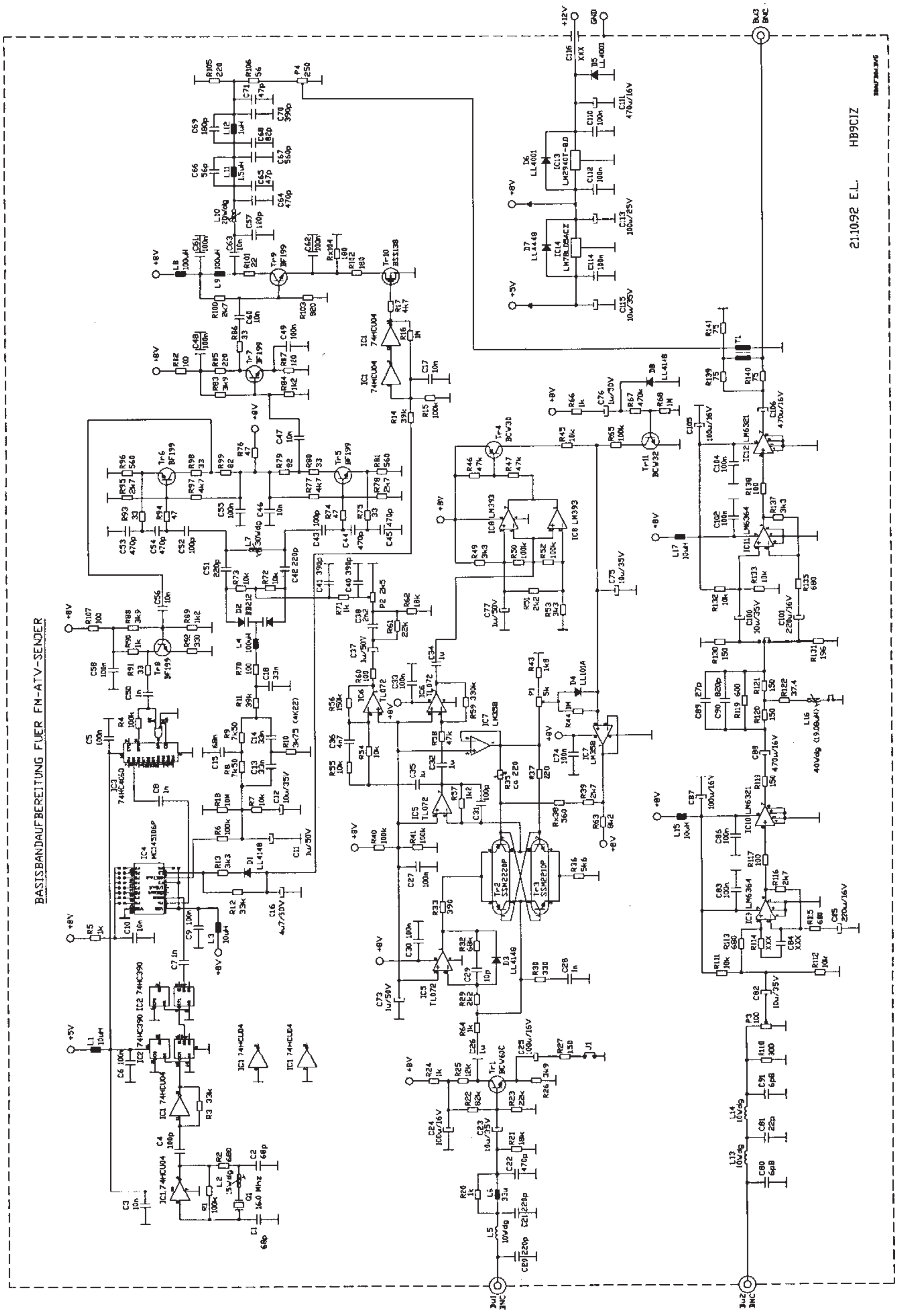
Videoteil

Das Videosignal gelangt von der Buchse (Bu2) über einen Tiefpaß auf einen 75 Ohm Abschluß, gebildet mit R110 und P3. Die obere Grenzfrequenz ist so gewählt, daß ein eventuelles Übersprechen aus meinem 70 cm oder 23 cm-ATV-Sender auf das Videokabel gedämpft wird. IC9 verstärkt die mit P3 eingestellte Videosignalspannung um Faktor 5. (eingestellt mit R115 und R116) Via Buffer gelangt diese auf die Preemphasis, die hier für 150 Ohm ausgelegt ist. Mit 150 Ohm ist IC10 weniger belastet als mit 75 Ohm. Am Ausgang der Preemphasis kann die Videopolarität umgelötet werden. IC11 verstärkt das im Frequenzgang jetzt vorverzerrte Videosignal wieder ca. um Faktor 5 und gelangt über den Buffer auf die Brückenschaltung, gebildet mit R139, 140, 141 und der angeschlossenen Last von 75 Ohm an Bu3. Über T1 wird der Tonunterträger von 5,5 oder 6,5 MHz eingekoppelt. Beträgt die angeschlossene Last an Bu3 genau 75 Ohm, sind IC12 und Tr9 sauber entkoppelt. Auf diese Art und Weise sind die unerwünschten Mischprodukte zwischen 4.43 MHz und Tonunterträger klein, und es entsteht kein störendes Moiree im Bild.

Tonteil

Der Tonteil ist hier ziemlich aufwendig ausgeführt. Er setzt sich zusammen aus Dynamikkompressor mit einstellbarem Regelumfang, Gegentaktoszillator für den Tonunterträger und einer PLL-Schaltung.

Das NF-Signal von Buchse (Bu1) gelangt über einen Tiefpaß auf den Vorverstärker. Dieser Tiefpaß dämpft ebenfalls wieder eventuelle HF auf dem Mikrofonkabel. Bu1 ist ebenfalls eine BNC Buchse, was für Audio nicht so üblich ist. Dafür werden Hf-Ströme auf dem Kabelmantel niederohmig auf das Gehäuse abgeleitet. Der Vorverstärker ist mit einem Transistor aufgebaut, da Opamp's zu sehr rauschen. Mit Jumper J1 kann die Vorverstärkung um ca 20 dB umgeschaltet werden. Je nachdem, ob ein dynamisches oder Elektret-Mikrophon angeschlossen ist, kann auf diese Weise die richtige Vorverstärkung gewählt werden. Der nachgeschaltete Dynamikkompressor funktioniert nach dem Log-Antilog-Prinzip. Je nach Stromverteilung der Doppeltransistoren ändert sich die Verstärkung. Die linke Seite von Tr2 ist im Gegenkopplungszweig von IC5 und logarithmiert das Nf Signal, während die rechte Seite von Tr2 dasselbe wieder entlogarithmiert. Der Zusammenhang zwischen Verstärkung und Regelspannung ist logarithmisch und somit dB linear. Für gute Temperaturkompensation sollte R35 ein Widerstand mit +3300 ppM pro Grad Celsius sein. Der TK ist hier nicht negativ, wie man im ersten Moment annehmen könnte, sondern positiv. Das hat seinen Ursprung darin, daß die Ströme der Doppeltransistoren je nach Regelspannung respektiv Audiopegel unterschiedlich gesteuert sind. Der TK der Transistoren ist jetzt nicht mehr ausgeglichen, und die Differenz, die übrig bleibt, ist positiv. Wird das ganze bei Zimmertemperatur betrieben, so ist diese Kompensation nicht unbedingt notwendig, und R35 kann ein normaler Widerstand sein. Auch habe ich schon versuchsweise anstelle von Doppeltransistoren Einzelexemplare ähnlich BC546, BC556 eingesetzt. Eine Sektion von IC6 verstärkt das Audiosignal auf Nennpegel und gelangt von dort über die Preemphasis auf die Anoden der Kapazitätsdioden wärend die andere Sektion das Audiosignal entkoppelt auf den Nf Gleichrichter mit IC8 gibt. Dieser ist mit einem Komparator aufgebaut. Die Vorspannung der Eingänge desselben sind so eingestellt, daß eine NF-Spannung von 2 Volt Peak to Peak die Komparatorschwellen erreichen. Die beiden parallel ge-


BASISBANDAUFBEREITUNG FUER FM-ATV-SENDER
HB9CIZ
21.10.92 E.L.

schalteten Openkollektorausgänge schalten R47 nach Masse, wenn die negative oder positive Halbwelle einen Spitzenwert von 1 V überschreitet. Diese Schaltung garantiert absolut konstante NF Spannungen an den Ausgängen von IC6 über den ganzen Regelbereich. Die Regelspannungsimpulse werden über R45 und C75 gesiebt. Mit R45 kann auch die Ansprechzeitkonstante eingestellt werden. Diese geglättete Gleichspannung steuert über IC7 via die Widerstände R39, R38 die Stromverteilung in den beiden Doppeltransistoren und somit die momentan notwendige Verstärkung. Mit R39 wird der maximale mögliche Regelumfang eingestellt. Im Weiteren kann nachher im Betrieb mit P1 die maximale Verstärkung eingestellt werden. So kann je nach NF-Quelle der maximale Regelumfang verkleinert werden, und das lästige Aufregeln in den Sprechpausen auf einen zulässigen Wert verkleinert werden.

Die Timerschaltung mit Tr11 ist nur nach dem Einschalten der Betriebsspannung wirksam und soll C75 nachdemselben kurz entladen. Der Grund liegt darin, daß der Regler beim Einschalten Regelspannung liefert, bis die Kondensatoren im Vorverstärker sich aufgeladen haben. Bei einer nächsten Version werde ich probieren, während des Einschaltens R35 mit einem niederohmigen Mosfet R35 kurzzuschließen. Dabei würde dann die Verstärkung des Kompressors beim Einschalten so verkleinert, daß Gleichspannungsverschiebungen im Vorverstärker nicht mehr weiter verstärkt wird und die Gleichrichterschaltung ansprechen lassen. (Austasten) Mit P2 wird der FM-Hub eingestellt. P2 mit 2k5 ist ebenfalls ein Teil der Preemphasis von ca 50 µS für die normgerechte Höhenanhebung des Modulationssignals. Mit R55 und C36 könnte eine zusätzliche Höhenanhebung erreicht werden. Diese sind nur auf dem Layout vorgesehen, aber nicht bestückt.

Tonträger

Der VCO ist als Gegentaktoszillator aufgebaut. Die Modulationskennlinie der BB212 ist linearisiert mit der Serienschaltung von C51, C42 mit derselben und der mehr oder weniger Parallelschaltung von C52 und C43 parallel zur Schwingkreisspule L7. Auch hier ist die Regelspannung der PLL und die Modulationsspannung sauber voneinander entkoppelt. Das 5.5- oder 6.5 MHz Signal gelangt via Pufferstufen zum Vorteiler für die PLL und den Ausgangsverstärker, welcher so übersteuert ist, daß eine recht gute Konstanz des Ausgangspegels erreicht wird. Mit dem Tiefpaß am Ausgang werden die Oberwellen sehr stark gedämpft. L10 wird auf maximalen Pegel abgestimmt und paßt zusammen mit C57 und einem Teil von C64 die Ausgangsimpedanz von Tr9 auf die 75 Ohm des Tiefpasses an. Am Ausgang desselben folgt ein 6 dB Abschwächer. Je nach Stellung des Potis P4 würde sich sonst eine relativ hohe Fehlanpassung am Tiefpaß ergeben. Der Ausgangspegel des letzten Transistors ist so groß, daß die nachgeschaltete Dämpfung keine Rolle spielt. Der Mosfet im Emitter von Tr9 wird erst niederohmig gesteuert, wenn die PLL gelockt hat. Auf diese Weise wird der Tonunterträger erst eingeschaltet, wenn die Frequenz des VCOs stimmt. Rx 104 ist nicht bestückt und würde gebraucht, wenn die PLL weggelassen würde. Gleichzeitig müßte eine gut gesiebte Gleichspannung von 4 V an C18 angelegt werden, damit die Kapazitätsdiode richtig vorgespannt ist.

PLL

Am Ausgang Q4 von IC3 erscheint der Tonunterträger durch 32 geteilt und gelangt in den PLL IC4, wo dieser weiter auf die Phasenvergleichsfrequenz von 625 Hz heruntergeteilt wird. Das Teilerverhältnis des PLL IC's beträgt 275 für 5,5 und 325 für 6,5 MHz. Das Frequenzraster beträgt 20 KHz. Das Ausgangssignal des Referenzoszillators wird erstmals in einer weiteren Sektion des 74HCU04 auf HCMOS Pegel gebracht, in den beiden Sektionen des 74HC390 zweimal durch 5 (total 25) und im PLL auf 625 Hz heruntergeteilt. Mit L5 kann Q1 exakt auf 16,0 MHz gezogen werden. (gemessen am Ausgang Pin10 IC1) Der Quarz muß auf Serienresonanz ohne Bürdekapazität gefertigt sein. Hier wurde ein billiger Timerquarz ab Stange verwendet. Das Loopfilter hat eine tiefe untere Grenzfrequenz, und ein Brücken-T-Notchfilter dämpft 625 Hz Reste auf der Abstimmspannung. Auf keinen Fall darf R6 mit antiparallelen Dioden überbrückt werden, um den Einschwingvorgang zu beschleunigen, wie ich das schon in einer ähnlichen Aplikation gesehen habe. Wird der VCO moduliert, so ist die PLL bei tiefen Modulationsanteilen nicht mehr auf Tree-State und am Ausgang Pin 7, steht ein Rechtecksignal mit 8 V Amplitude, vorausgesetzt der Ausgang ist nicht belastet. Eine schlechte Unterdrückung der 625 Hz wäre die Folge!!!

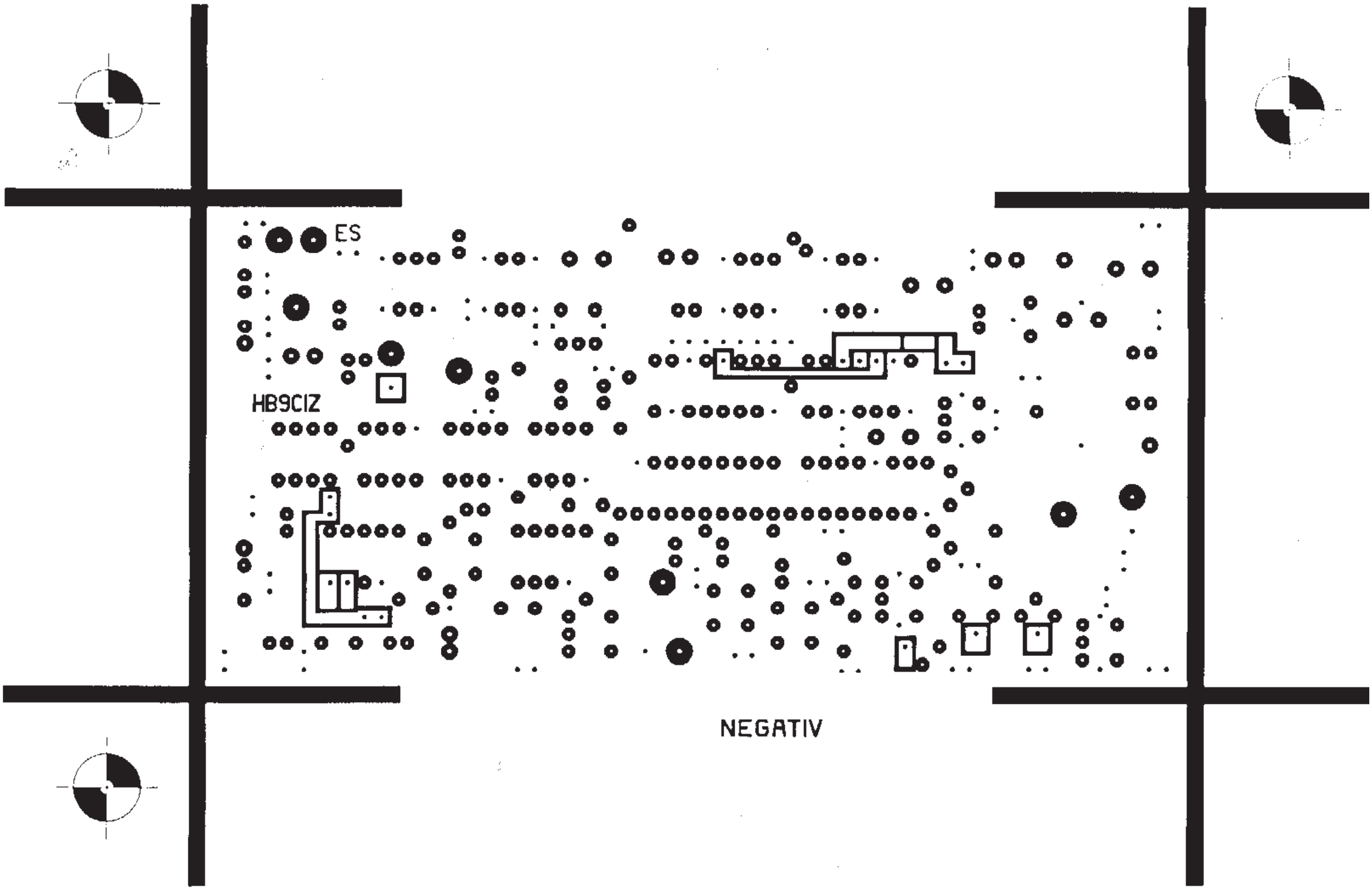
Zum Aufbau

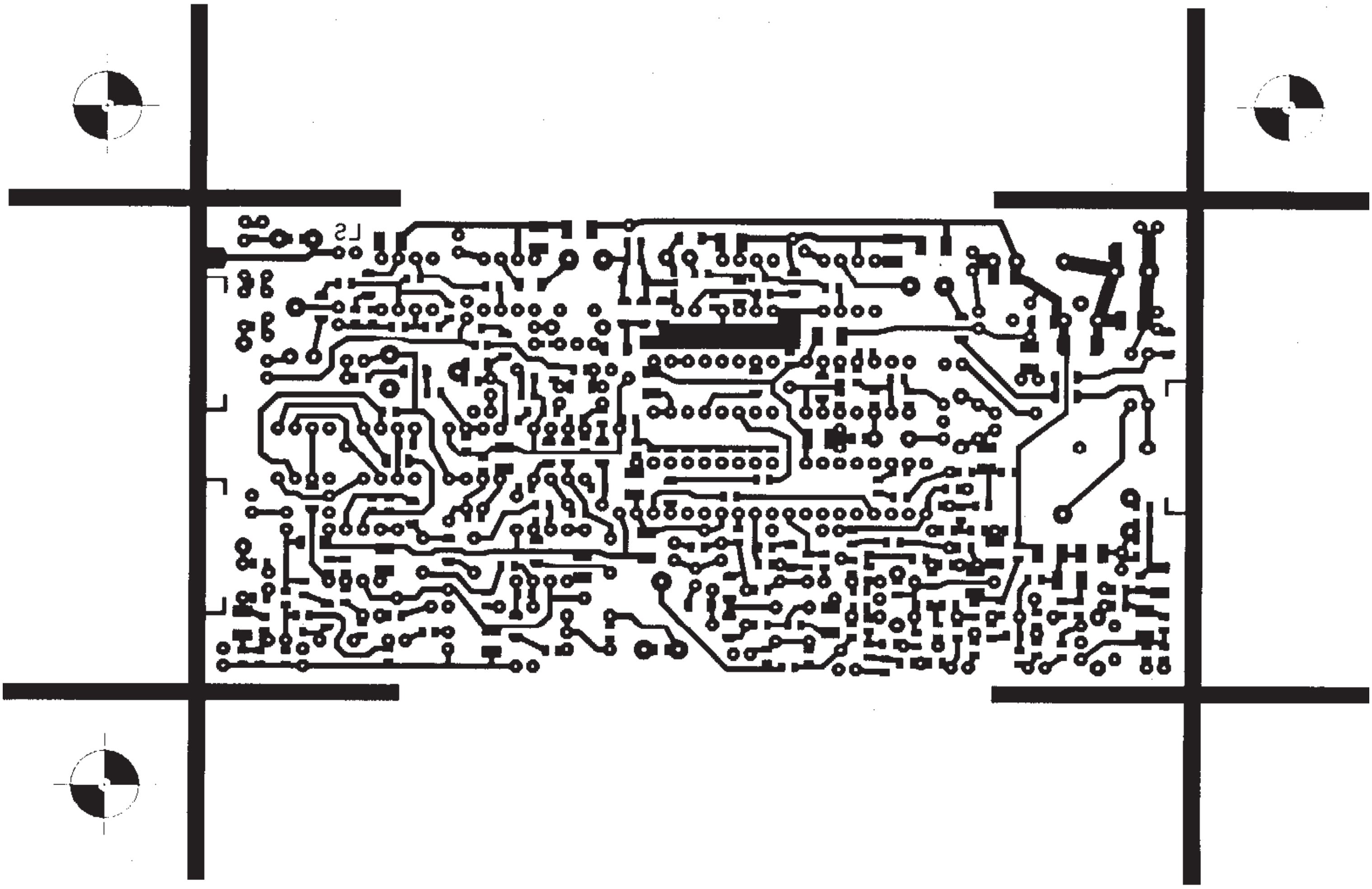
Die Schaltung ist ebenfalls wieder auf einer Epoxy-Platine FR4 71.5x145.7 mm aufgebaut. Die Platine ist ebenfalls doppelseitig bestückt, aber nicht durchplattiert. Die Oberseite ist zum größten Teil konventionell, und die Unterseite ausschließlich in SMD bestückt. Auch hier muß die Leiterplatte erst in das Gehäuse eingepaßt werden, denn nach dem Bestücken mit SMD-Bauteilen darf an der Platine, wegen Bruchgefahr der Chipkondensatoren, nicht mehr gefeilt werden. Nachdem die Ausschnitte für die BNC-Buchsen ausgefeilt sind, werden die Durchkontaktierungen sowie Drahtbrücken wie bei der Senderplatine bestückt und eingelötet. Zur Reihenfolge der Bestückung hat es sich als praktisch erwiesen, erst die obere Seite zu bestücken und anschließend die untere. Die Vorgehensweise ist ähnlich der beim Sender. T1 wird direkt ohne Spulenkörper eingelötet, da diese nicht im Handel erhältlich sind.

Zum Abgleich

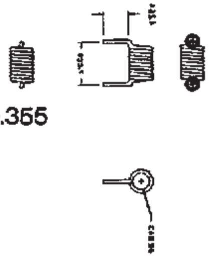
Für die Inbetriebnahme der Pll soll Regler P2 zugedreht sein, damit der VCO nicht mit Rauschen moduliert wird. Wichtig ist dabei, daß die Pll auf die gewünschte Frequenz programmiert ist. Dies geschieht mit kurzen Drahtbrücken auf der Rückseite des Printes. L7 wird so eingestellt, bis die Abstimmspannung an C18 4 V beträgt. Jetzt wird L10 auf maximalen Pegel am Ausgang abgeglichen. (P4 voll offen, Ausgang abgeschlossen mit 75 Ohm ergab 1 V PP bei 6.5 MHz)

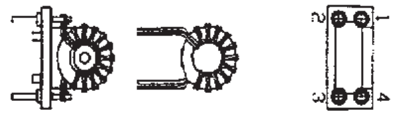
Anschließend wird der Dynamikkompressor in Betrieb genommen. Dazu wird J1 im Vorverstärker herausgezogen und am NF-Eingang ein Tongenerator angeschlossen. (1 KHz 100 mV PP). P1 ist dabei voll am rechten Anschlag. Am Ausgang des IC6 Pin 1, stehen ca 4 V PP an. Messungen an einem meinem Muster ergaben: 1.8 V PP bis 0.7 mV PP für konstante unverzerrte 4 V PP am Ausgang. Entspricht 68 dB Regelumfang. J1 eingesteckt ergab: 50 mV PP bis 50 µV PP für konstante unverzerrte 4 V PP am Ausgang. Entspricht 60 dB Regelumfang. Das schlechtere Abschneiden mit J1 eingesteckt liegt daran, daß mit kleinerer Emittergegenkopplung sich die Linearität des Vorverstärkers verschlechtert. Durch vergrößern von R27 kann die maximale Vorverstärkung verkleinert werden, und durch vergrößern von R39 und oder R38 der maximale einstellbare Regelumfang redu-


ES
HB9CIZ
NEGATIV



L5, l13, L14
alle Luftspulen
10 Wdg CuI Ø 0.355





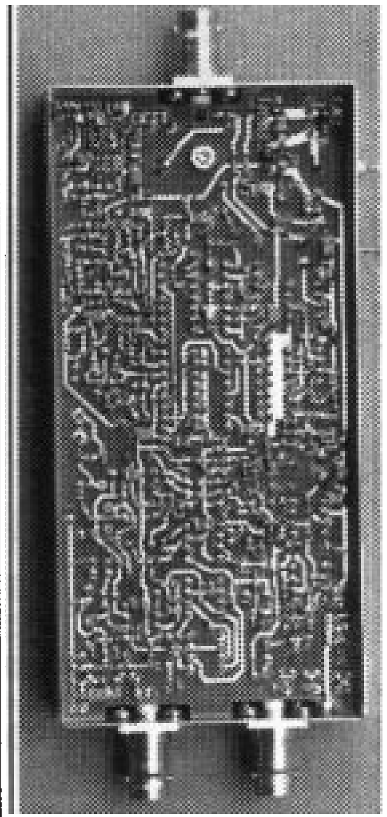
T1 Ringkern Ø 6.3 Kernmaterial 3F3 Philips
Draht CuI Ø 0.2 bifilar 2X12 Wdg

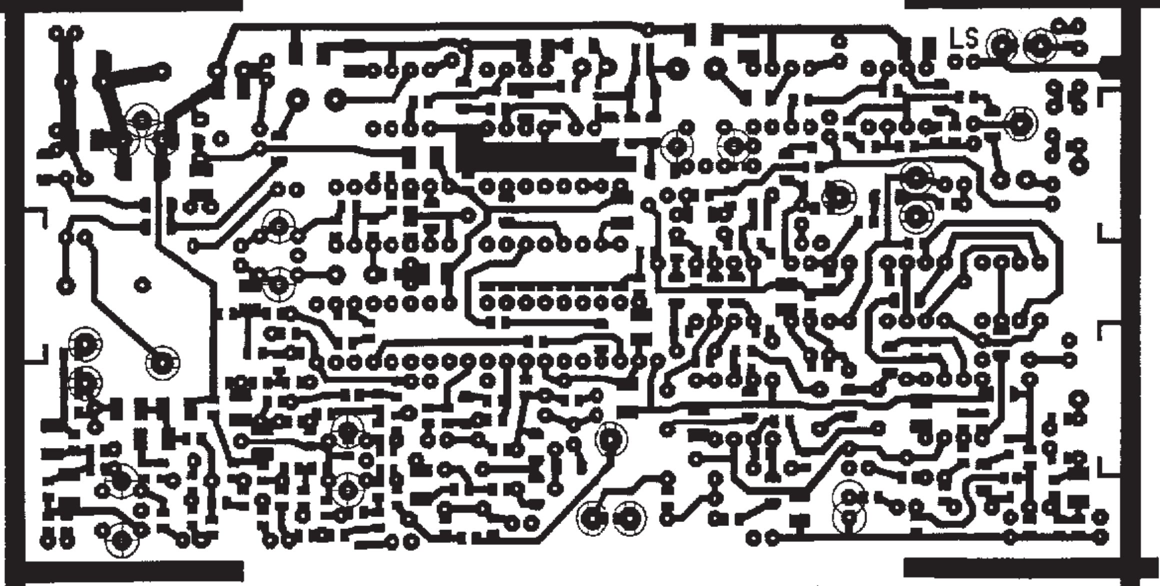
L2, L7, L10, L16

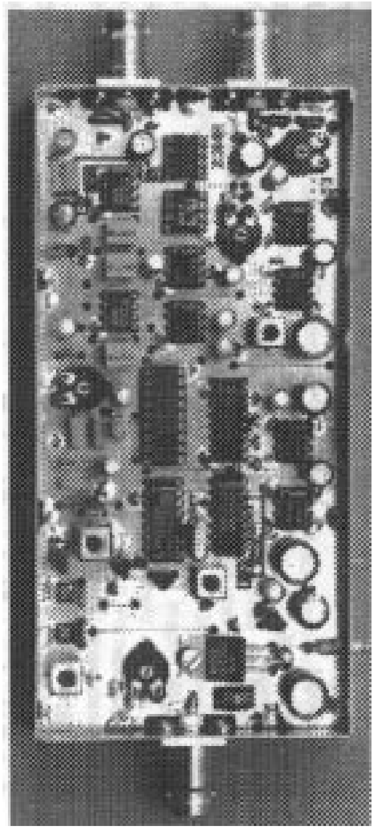


Spulenbausätze Neosid 7.1 S Kappen und
Gewindekerne F10b Draht CuI Ø 0.12

BASISBANDAUFBEREITUNG







BOHRPLAN + Spulen

○ Ø 1.0
⊖ Ø 1.1
⊕ Ø 1.2
⊗ Ø 1.3
⦶ Ø 1.4

nicht bezeichnete Loetaugen Ø 0.8

10.3 GHz Low Noise Block Downconverter

Das 10-GHz Amateurfunkband ist seit eh und je das faszinierendste SHF-Band. Durch die starke Verbreitung des Satellitenfernsehempfangs ist es uns gelungen Empfangskonverter für den Amateurfunk im Ku-Band zu entwickeln und zu fertigen.
Mittels unserem 3-cm LNC ist es jedem Amateur möglich mit einem herkömmlichen Satelliten-Empfänger zu empfangen. Die Qualität und einfache Handhabung und besonders der Preis des Konvertes wird auch Sie überzeugen.

Eingangsfrequenz	10250 - 11050 MHz
Eingangspegel	-110 bis -50 dBm
Ausgangsfrequenz	950-1750 MHz
Ausgangspegel	bis 35 dB imA + 5 dBm
Stromversorgung	12-18 V (160mA)
Noise Figure	0.8-1.3 dB
Gain	50 dB
Störstrahlung	<-60 dBm an beiden Buchsen
Eingang	WG 17 Flansch
Ausgangsstecker	F-Buchse
Temperaturbereich	-30 bis +60 Grad C
Größe	41x38x105 mm
Gewicht	112 g

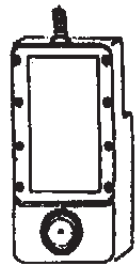


DM 348.--
DM 318.--ab 3 Stück

2,4 GHz Low Noise Block Downconverter

Analog zu unserem 10 GHz Konverter setzt dieser S-Band Konverter das gesamte 13 cm Band in den Standard-Frequenzbereich von 950-1400 MHz um . Die hervorragenden technischen und mechanischen Eigenschaften ermöglichen ein direktes Betreiben an der Antenne was optimale Empfangsergebnisse liefert.

Eingangsfrequenz	2300 - 2600 MHz
Eingangspegel	-110 bis -50 dBm
Ausgangsfrequenz	950-1350 MHz
Ausgangspegel	bis 35 dB imA + 5 dBm
Stromversorgung	12-18 V (130mA)
Noise Figure	0.3-0.75 dB
Gain	62 dB
Störstrahlung	<-60 dBm an beiden Buchsen
Eingang	N-Stecker
Ausgangsstecker	F-Buchse
Temperaturbereich	-30 bis +60 Grad C
Größe	110x50x36 mm
Gewicht	230 g

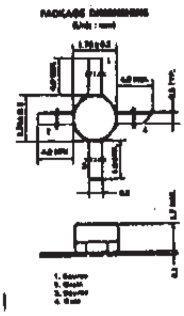


DM 360.-- / 0.75 dB
DM 380.-- / 0.60 dB

NEC NE 32484A SUPER LOW NOISE HEMT

Der NE32484A ist ein extrem rauscharmer P-Hemt, welcher für Anwendungen zwischen 100 MHz und 30 GHz hervorragende Ergebnisse liefert. Durch sein spezielles Gehäuse läßt er sich sehr leicht in Stripline-Schaltungen einbauen

Frequ (GHz)	NF min (dB)	Ga (dB)	Gamma opt. MAG	ANG	Rn/50 (ohm)
2	0.31	18.5	0.85	18	0.39
4	0.33	16.1	0.82	45	0.32
6	0.38	14.2	0.77	71	0.27
8	0.43	12.5	0.70	96	0.20
10	0.51	11.7	0.64	118	0.13
12	0.60	11.0	0.58	152	0.08
14	0.74	10.1	0.54	175	0.08
16	0.90	9.4	0.51	-161	0.06
18	1.10	9.0	0.48	-138	0.06



DM 22.70 ab 3 Stück DM 19.70 größere Abnahmemengen auf Anfrage

MMIC MSA 0886 kompatibel

Der MSA 0886 ist ein Breitbandverstärker, welcher bis 4 GHz einsetzbar ist. Er besitzt am Eingang sowie am Ausgang 50 ohm Anpassung, somit ist er ein idealer Verstärkungsblock für alle Kleinsignal-Anwendungen

Leistungsverstärkung (1 GHz) 22.5 dB
Noise Figure (1GHz) 3.3 dB
Ausgangsleistung(1GHz) 12.5 dBm

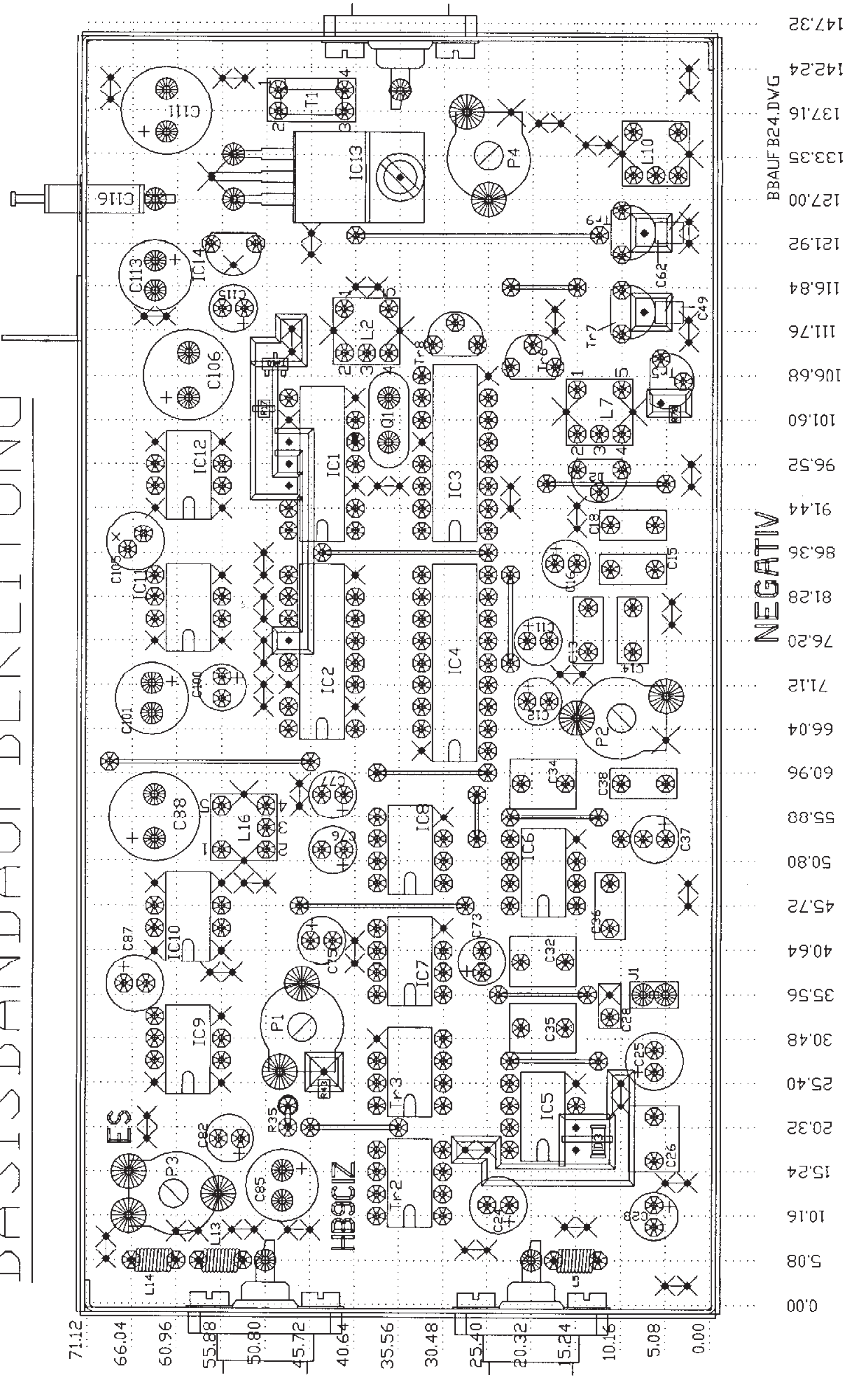
DM 6.50
ab 5 Stück 5.80
größere Abnahmemengen auf Anfrage

Kostenlose Unterlagen und technische Beschreibungen gegen DM 2.00 Rückporto !

t·g·n NACHRICHTENTECHNIK GmbH

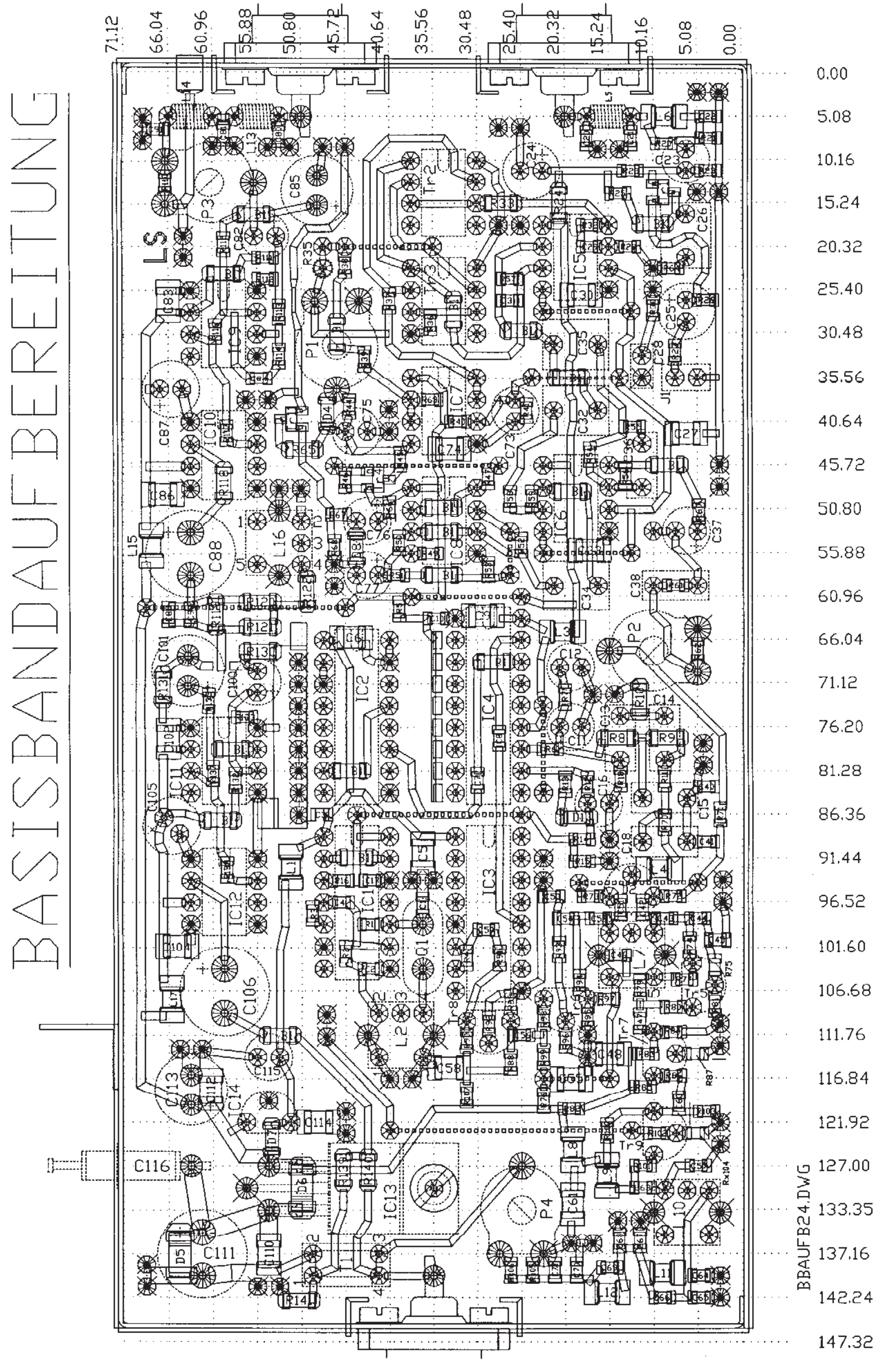
Ariusstr. 23 * 66957 Ruppertsweiler * ☎ 06395.8021 * Fax 06395.8082

BASISBANDAUFBEREITUNG



Bestueckung Oberseite

X auf ES+LS verloetet


BASISBANDAUFBEREITUNG
Bestueckung Unterseite
auf ES+LSX verloetet
BBAUFB24.DWG

Stückliste zu Basisbandaufbereitung

Teil	Wert	Bezeichnung
Bu 1	BNC	
Bu 2	BNC	
Bu 3	BNC	
C 1	68p	NPO Chip 0805
C 2	68p	NPO Chip 0805
C 3	10n	X7R Chip 0805
C 4	100p	NPO Chip 0805
C 5	100n	X7R Chip 1210
C 6	100n	X7R Chip 1210
C 7	1n	NPO Chip 0805
C 8	1n	NPO Chip 0805
C 9	100n	X7R Chip 1210
C 10	10n	X7R Chip 0805
C 11	1u/50V	Elko
C 12	10u/35V	Elko
C 13	33n	MKT Kondensator
C 14	33n	MKT Kondensator
C 15	68n	MKT Kondensator
C 16	4u7/50V	Elko
C 17	10n	X7R Chip 0805
C 18	33n	MKT Kondensator
C 20	220p	NPO Chip 0805
C 21	220p	NPO Chip 0805
C 22	470p	NPO Chip 0805
C 23	10u/35V	Elko
C 24	100u/16V	Elko
C 25	100u/16V	Elko
C 26	1u	MKT Kondensator 63V
C 27	100n	X7R Chip 1210
C 28	1n	KEV NPO
C 29	10p	NPO Chip 0805
C 30	100n	X7R Chip 1210
C 31	100p	NPO Chip 0805
C 32	1u	MKT Kondensator 63V
C 33	100n	X7R Chip 1210
C 34	1u	MKT Kondensator 63V
C 35	1u	MKT Kondensator 63V
C 36	4n7	MKT Kondensator 63V
C 37	1u/50V	Elko
C 38	2n2	MKT Kondensator 63V
C 40	390p	NPO Chip 0805
C 41	390p	NPO Chip 0805
C 42	220p	NPO Chip 0805
C 43	100p	NPO Chip 0805
C 44	470p	NPO Chip 0805
C 45	470p	NPO Chip 0805
C 46	10n	X7R Chip 0805
C 47	10n	X7R Chip 0805
C 48	100n	X7R Chip 1210
C 49	100n	X7R Chip 1210
C 50	1n	NPO Chip 0805
C 51	220p	NPO Chip 0805
C 52	100p	NPO Chip 0805
C 53	470p	NPO Chip 0805
C 54	470p	NPO Chip 0805
C 55	100n	X7R Chip 1210
C 56	10n	X7R Chip 0805
C 57	120p	NPO Chip 0805
C 58	100n	X7R Chip 1210
C 60	10n	X7R Chip 0805
C 61	100n	X7R Chip 1210
C 62	100n	X7R Chip 1210
C 63	10n	X7R Chip 0805
C 64	470p	NPO Chip 0805
C 65	47p	NPO Chip 0805
C 66	56p	NPO Chip 0805
C 67	560p	NPO Chip 0805
C 68	82p	NPO Chip 0805
C 69	180p	NPO Chip 0805
C 70	390p	NPO Chip 0805
C 71	47p	NPO Chip 0805
C 73	1u/50V	Elko
C 74	100n	X7R Chip 1210
C 75	10u/35V	Elko
C 76	1u/50V	Elko
C 77	1u/50V	Elko
C 80	6p8	NPO Chip 0805
C 81	22p	NPO Chip 0805
C 82	10u/35V	Elko
C 83	100n	X7R Chip 1210
C 84	XXX	NPO Chip 0805
C 85	220u/16V	Elko
C 86	100n	X7R Chip 1210
C 87	100u/16V	Elko
C 88	470u/16V	Elko
C 89	27p	NPO Chip 0805
C 90	820p	NPO Chip 0805
C 91	6p8	NPO Chip 0805
C 100	10u/35V	Elko
C 101	220u/16V	Elko
C 102	100n	X7R Chip 1210
C 104	100n	X7R Chip 1210
C 105	100u/16V	Elko
C 106	470u/16V	Elko
C 110	100n	X7R Chip 1210
C 111	470/16V	Elko
C 112	100n	X7R Chip 1210
C 113	100u/25V	Elko
C 114	100n	X7R Chip 1210
C 115	10u/35V	Elko
C 116	XXX	Durchfuehrungsfilter
D 1	LL4148	Minimelf
D 2	BB212	TO92
D 3	LL4148	Minimelf
D 4	LL101A	Schottky/Minimelf
D 5	LL4001	MELF
D 6	LL4001	MELF
D 7	LL4448	Minimelf
D 8	LL4148	Minimelf
IC 1	74HCU04	
IC 2	74HC390	
IC 3	74HC4060	
IC 4	MC145106P	
IC 5	TL072	
IC 6	TL072	
IC 7	LM358	
IC 8	LM393	
IC 9	LM6364	
IC 10	LM6321	
IC 11	LM6364	
IC 12	LM6321	
IC 13	LM2940T-8.0	8V/1A/LOW-DROPOUT
IC 14	LM78L05ACZ*5V/100mA	
J 1		
L 1	10uH	Siemens Simid02
L 2	15Wdg	Neosid 7S F10 Draht 0.12
L 3	10uH	Siemens Simid02
L 4	100uH	Siemens Simid02
L 5	10Wdg	CuL 0.35mm Spule innen 2mm
L 6	33u	Siemens Simid02
L 7	30Wdg	Neosid 7S F10 Draht 0.12
L 8	100uH	Siemens Simid02
L 9	100uH	Siemens Simid02
L 10	20Wdg	Neosid 7S F10 Draht 0.12
L 11	1.5uH	Simens Simid01
L 12	1uH	Simens Simid01
L 13	10Wdg	CuL 0.35mm Spule innen 2mm
L 14	10Wdg	CuL 0.35mm Spule innen 2mm
L 15	10uH	Siemens Simid02
L 16	40Wdg (19.08uH	Neosid 7S F10 Draht 0.12
L 17	10uH	Siemens Simid02
P 1	5k	
P 2	2k5	
P 3	100	
P 4	250	
Q 1	16.0 MHz	Serienresonanz
R 1	100k	Chip 0805
R 2	680	Chip 0805
R 3	33k	Chip 0805
R 4	100k	Chip 0805
R 5	1k	Chip 0805
R 6	100k	Chip 0805
R 7	10k	Chip 0805
R 8	7k50	Minimelf
R 9	7k50	Minimelf
R 10	3k75 (4K22)	Minimelf
R 11	39k	Chip 0805
R 12	33k	Chip 0805
R 13	3k3	Chip 0805
R 14	39k	Chip 0805
R 15	100k	Chip 0805
R 16	1M	Chip 0805
R 17	4k7	Chip 0805
R 18	10M	Chip 0805
R 20	1k	Chip 0805
R 21	18k	Chip 0805
R 22	82k	Chip 0805
R 23	22k	Chip 0805
R 24	1k0	Minimelf
R 25	12k	Chip 0805
R 26	3k9	Chip 0805
R 27	150	Chip 0805
R 29	2k2	Chip 0805
R 30	330	Chip 0805
R 32	68k	Chip 0805
R 33	390 (383)	Minimelf
R 35	220	Cu Widerstand
R 36	5k6	Chip 0805
R 37	2k2	Chip 0805
Rx 38	560	Chip 0805
R 39	2k7	Chip 0805
R 40	100k	Chip 0805
R 41	100k	Chip 0805
R 43	1k8	Chip 0805
R 44	1M	Chip 0805
R 45	10k	Chip 0805
R 46	47k	Chip 0805
R 47	47k	Chip 0805
R 49	3k3	Chip 0805
R 50	100k	Chip 0805
R 51	2k2	Chip 0805
R 52	100k	Chip 0805
R 53	3k3	Chip 0805
R 54	10k	Chip 0805
R 55	10k n.b.	Chip 0805 (Prägnanz)
R 56	150k	Chip 0805
R 57	1k2	Chip 0805
R 58	47k	Chip 0805
R 59	330k	Chip 0805
R 60	100	Chip 0805
R 61	22k	Chip 0805
R 62	18k	Chip 0805
R 63	8k2	Chip 0805
R 64	1k	Chip 0805
R 65	100k	Minimelf
R 66	1k	Chip 0805
R 67	470k	Chip 0805
R 68	1M	Chip 0805
R 70	100	Chip 0805
R 71	1k	Chip 0805
R 72	10k	Chip 0805
R 73	10k	Chip 0805
R 74	47	Chip 0805
R 75	33	Chip 0805
R 76	47	Chip 0805
R 77	4k7	Chip 0805
R 78	2k7	Chip 0805
R 79	82	Chip 0805
R 80	33	Chip 0805
R 81	560	Chip 0805
R 82	100	Chip 0805
R 83	3k9	Chip 0805
R 84	1k2	Chip 0805
R 85	220	Chip 0805
R 86	33	Chip 0805
R 87	120	Chip 0805
R 88	3k9	Chip 0805
R 89	1k2	Chip 0805
R 90	1k	Chip 0805
R 91	33	Chip 0805
R 92	330	Chip 0805
R 93	33	Chip 0805
R 94	47	Chip 0805
R 95	2k7	Chip 0805
R 96	560	Chip 0805
R 97	4k7	Chip 0805
R 98	33	Chip 0805
R 99	82	Chip 0805
R 100	2k7	Chip 0805
R 101	22	Chip 0805
R 102	180	Chip 0805
R 103	820	Chip 0805
Rx104	180	Chip 0805
R 105	220	Chip 0805
R 106	56	Chip 0805
R 107	100	Chip 0805
R 110	300 (301)	Chip 0805
R 111	10k	Chip 0805
R 112	10k	Chip 0805
R 113	680	Chip 0805
R 114	XXX	Chip 0805
R 115	680	Chip 0805
R 116	2k7	Chip 0805
R 117	100	Chip 0805
R 118	150 (154)	Minimelf
R 119	600 (590)	Minimelf
R 120	150 (154)	Minimelf
R 121	150 (154)	Minimelf
R 122	374 (38.3)	Minimelf
R 130	150 (154)	Minimelf
R 131	192 (196)	Minimelf
R 132	10k	Chip 0805
R 133	10k	Chip 0805
R 135	680	Chip 0805
R 137	3k3	Chip 0805
R 138	100	Chip 0805
R 139	75	Minimelf
R 140	75	Minimelf
R 141	75	Minimelf
T 1	RINGKERN 6.3 3F3	PILIPS
Tr 1	BCW60CSOT-23	
Tr 2	SSM2220PDIL8 oder	2XBC556B
Tr 3	SSM2210PDIL8 oder	2xBC546B
Tr 4	BCW30SOT-23	
Tr 5	BF199	TO92
Tr 6	BF199	TO92
Tr 7	BF199	TO92
Tr 8	BF199	TO92
Tr 9	BF199	TO92
Tr 10	BSS138	SOT-23
Tr 11	BCW32	SOT-23

ziert werden. Das kalte Ende von P3 und R110 müssen vorerst mittels Drahtbrücke mit Masse verbunden werden, ansonsten kann der Videopegel am Eingang nicht variiert werden. Nach dem Einbau der Schaltung in das Weißblechgehäuse muß diese wieder entfernt werden. Die kalten Enden von P3 und R110 werden jetzt direkt am Weißblechgehäuse mittels Lötzinnbrücke geerdet. (kein 50 Hz Videoanteil im Audioteil durch Masseströme.) Das kalte Ende von L16 wird für den Abgleich derselben mit 330p nach Masse verbunden. Auf diese Art entsteht ein Serienkreis mit Resonanz bei 2 MHz. Wird jetzt 2 MHz am Videoeingang eingespeist, so kann L16 jetzt auf Minimum Pegel an der Verbindung von L16 mit R122 abgeglichen werden. (mit Ko kontrollieren)

Anschließend wird der Kondensator entfernt und das kalte Ende von L16 über eine kurze Drahtbrücke direkt mit Masse verbunden. P3 wird so eingestellt, daß keiner der Videoopamp's im Betrieb übersteuert wird. Den Tonunterträger nur soweit aufdrehen wie nötig. Die Linearität des FM-Modulators im Sender ist nicht beliebig gut, und es würden unnötig starke Mischprodukte zwischen dem Farbsignal und dem Tonunterträger entstehen. Wollte man das umgehen, müßte der Tonunterträger und das Videosignal auf getrennte VCO's moduliert und diese in einem Mischer miteinander gemischt werden. Dabei werden die beiden FM-Hübe auf die Summen und Differenzsignale addiert, ohne daß Mischprodukte im FM-Spektrum derselben entstehen. Dafür müßten mit entsprechendem Filteraufwand die unerwünschten Produkte des Mixers unterdrückt werden und der zusätzliche Schaltungsaufwand würde sich massiv erhöhen.

Schlußbemerkungen

Einige werden wahrscheinlich entsetzt sein über die aufwendigen Schaltungen des FM-ATV-Senders und insbesondere der hier beschriebenen Basisbandaufbereitung. Eine Veröffentlichung war eben damals nicht vorgesehen, als die Schaltungen entstanden sind, und die Begrenzung des Aufwandes war für mich nur durch die Packungsdichte und Größe der Leiterplatte gegeben. Ursprünglich war noch eine diskret aufgebaute automatische Videopegelregelung vorgesehen, in Anbetracht der Platzprobleme auf der Platine aber dann gar nicht erst entwickelt.

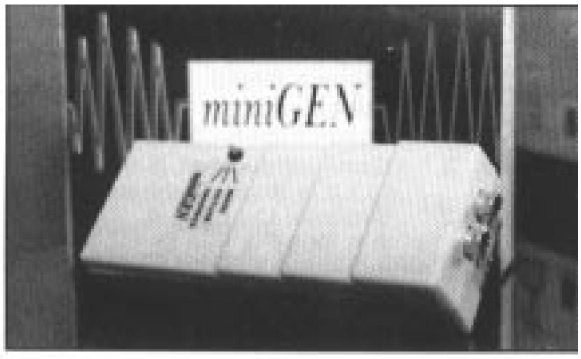
Aus Platzgründen konnte leider die Bauteilkoordinaten-Liste nicht gebracht werden. Diese folgt im nächsten Heft. Für den sofortigen Selbstbau kann diese Liste und ein Film zur Herstellung der Platine von der Geschäftsstelle der AGAF bezogen werden. Ebenso ist ein Film zu dem FM-ATV-Sender aus Heft 90/92 Seiten 3 - 16 vorrätig.

Siehe Seite 16 AGAF-Service-Angebots-Karte

Echtzeit-Videodigitizer
und
Video-Genlocks
für den Amiga

Fordern Sie unseren kostenlosen Katalog an !

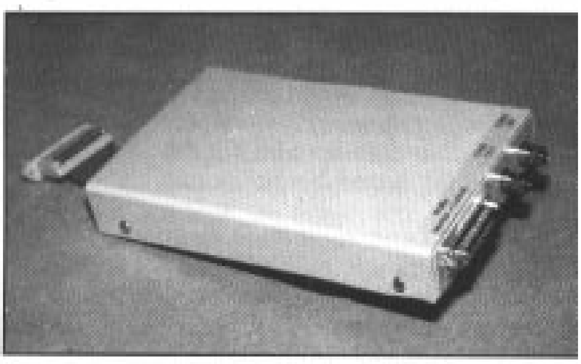
Selbstverständlich führen wir auch Genlocks und 32 Bit Grafikkarten für den professionellen Bereich.



"MINI-GEN" Genlock

Für die Betitelung von Videofilmen oder Videoaussendungen (z.B.ATV) mit dem Amiga, ist ein Interface, das sogenannte Genlock, notwendig. Das ***"MINI-GEN"*** Genlock eignet sich zur Schrift-und Animationseinblendung in vorhande Signalquellen wie Kameras, Videorekorder usw. Der Bildhintergrund des Amigas wird ausgestanzt und durch die Videoquelle ersetzt. Somit können z.B. Rufzeichen, Namen usw. mit schönen Schriften in das Bild eingeblendet werden.
Videoein- und -ausgang sind Standard-Pal 50 Hz, 15.625 kHz .

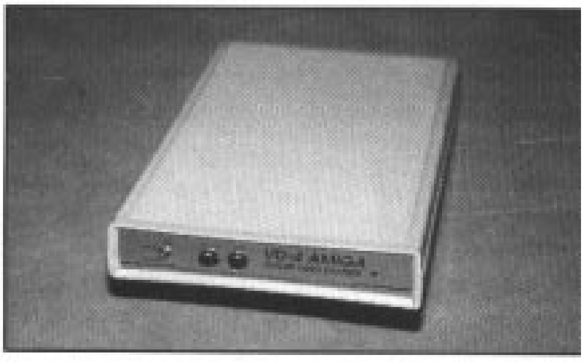
"Mini-Gen " Genlock
nur noch DM 278,--



"AG-5" Genlock

Wie beim kleineren Bruder Mini-Gen kann mit dem "AG-5" Genlock die Amigagrafik in ein laufendes Video eingestanzt werden. Das "AG-5" hat zusätzlich zum Video-IN und -OUT, noch einen durchgeführten RGB-Anschluß für den normalen Amigabildschirm. Hier kann das Genlock ständig am Amiga angeschlossen bleiben, ohne das umgesteckt werden muß. Das Genlock ist durch ein Metallgehäuse abgeschirmt. Als Anschlüsse dienen zwei BNC-Stecker und ein 23 Poliger Amiga Sub-D-Stecker.

"AG-5" Genlock
nur noch DM 449,--



"VD-4" Videodigitizer

Mit dem VD-4 Videodigitizer können Videobilder in Echtzeit (20ms) im Amiga eingefroren werden. Für farbige Bilder ist ein RGB-Splitter eingebaut. Im sogenannten Split-Mode können Bilder mit bis zu 4096 Farben in 60ms digitalisiert werden. Die Auflösungen sind frei einstellbar und reichen bis zur maximalen Amiga-Auflösung 704 x 576 Punkte. Damit sind z.B. optimale Bildgenerierungen für **SSTV** und **FAX** möglich. Der Druckerport ist durchgeführt und schaltbar. Mitgeliefert werden je eine Software für Farbe und S/W sowie Netzteil und Anschlußkabel.

"VD-4" Videodigitizer
nur noch DM 498,--



"VIDI-Amiga"

Wie beim VD-4 können Videobilder in Echtzeit eingefroren werden. Der RGB-Splitter ist hier aber extern. Darüberhinaus können bis zu 16 Bilder als Animation digitalisiert werden (perfekt für SSTV). Die Software verfügt über die gängigsten Einstellmöglichkeiten sowie über Bildoptimizer usw.

"VIDI-Amiga"
nur noch DM 398,--

Achtung, Bastler !
Diverse Genlocks und Digitizer zum Ausschlachten !!!

FRANK KEGEL-*Electronic*
Computer-Video-Nachrichtentechnik
Savignystraße 68, 6000 Frankfurt M. 1
Tel. 069/ 7458-78, Fax. 069/ 7458-20

Aus der Postmappe

ATV oberhalb 2400 MHz

Video-Sender im 13 cm-Band

Peter Ehrhard, DL9EH, Essen

Deutschland-Rundspruch 45/93

Im Deutschland-Rundspruch Nr. 45/93 wurde über Klagen von AMSAT-Mitgliedern über die mögliche Benutzung des 13 cm-Satellitenbandes für ATV-Betrieb berichtet und die ATV-Freunde auf den derzeit gültigen Bandplan hingewiesen, der oberhalb von 2400 MHz nur Satellitenbetrieb vorsieht.

Dies erscheint auf den ersten Blick nur recht und billig, denn ohne vernünftige Bandpläne würden wir Funkamateure uns das Leben noch schwerer machen, als es in dieser Zeit schon ist.

Bei näherer Betrachtung kommen aber Zweifel auf, ob die Bandpläne in diesem Punkt vernünftig sind. Zufälligerweise wurden gerade in der CQ DL 12/93 auf Seite 854 alle derzeit benutzten Satelliten mit ihren Frequenzen aufgelistet. Macht man sich die Mühe und sortiert diese Frequenzen, stellt man fest, daß überwiegend das 2 m- und 70 cm-Band für Satellitenfunk benutzt wird.

Im 23 cm-Band, das ohnehin nur für Uplink-Strecken benutzt werden darf, ist zur Zeit kein einziger Amateurfunksatellit aktiv! Trotzdem sind im Bandplan volle 10 MHz für Satellitenbetrieb reserviert, das sind 17 Prozent des Bandes!

Im 13 cm-Band sieht es ähnlich schlimm aus: dort sind knapp 150 kHz (verteilt auf einem 1 MHz breiten Bereich) belegt, im Bandplan dagegen werden sage und schreibe 50 MHz für Satellitenfunk reserviert, das sind 38 Prozent des Bandes!

Nun leuchtet jedem Funkamateur ein, daß man bei einer Bandplanung eine gewisse Reserve für zukünftige Satellitenprojekte vorsehen muß, aber 0,3 Prozent benutzte Bandbreite und 99,7 Prozent Reserve ist ja wohl etwas übertrieben!

Wie konnte ein solcher Bandplan überhaupt entstehen? Nun, bei der Zuweisung von Frequenzen an den Amateurfunkdienst wird der Amateurfunkdienst über Satelliten getrennt vom terrestrischen Amateurfunk behandelt. Dies leuchtet ein, da ein Amateurfunksatellit seine Aussendungen ohne Rücksicht auf Staatsgrenzen verbreitet und somit einzelne Nationen keinen Einfluß auf diese Sendungen haben. Daher ist die Zuweisung an den Satellitenfunk in allen drei ITU-Regionen gleich, aber meistens kleiner als die Zuweisung an den terrestrischen Amateurfunk der jeweiligen Region.

Die Satelliten-Freunde betrachten nun diese Zuweisung als Exklusiv-Zuweisung und akzeptieren in diesen Bereichen keine terrestrischen Amateurfunk-Aussendungen (außer natürlich, um über einen Amateurfunk-Satelliten zu arbeiten). Entsprechende Anfragen von ATV-Vertretern nach einer koordinierten Mitbenutzung des Bandes oberhalb 2400 MHz wurden stets zurückgewiesen.

Die Quittung für diese gigantische Frequenz-Verschwendung haben die Funkamateure (getreu dem Motto: Use it or loose it!) nun von der Genehmigungsbehörde bekommen: Jetzt darf jedermann in diesem Amateurfunk-Satellitenband Fernsehsendungen ausstrahlen, zwar nur mit kleiner Leistung, aber wer weiß?

Vor diesem Hintergrund erscheint es merkwürdig, daß sich so viele AMSAT-Mitglieder beklagt haben sollen, nur weil einige ATV-Amateure laut über die Nutzung des Bandes über 2400 MHz nachdenken. Wer oberhalb von 2402 MHz ATV-Betrieb macht, verstößt zwar gegen den derzeit gültigen Bandplan, kann aber niemanden stören und leistet einen Beitrag zur Bandbelegung und damit zur Sicherung dieses Bandes für den Amateurfunkdienst.

Von allen Verantwortlichen im DARC muß man nun verlangen, daß sie die Bestrebungen der ATV-Amateure nach einer Mitbenutzung des Bandes über 2400 MHz unterstützen, denn unbenutzte Bänder sind eine Herausforderung für alle kommerziellen Interessenten.

ATV auf 434.25 MHz ?

Alois Rotter, DJ8NC, Markdorf

Zu dem Bericht über einen Leserbrief von HB9RRH aus CQ-TV im TV-AMATEUR 91/93 S. 26 (Mitte)

Situationsbericht
ATV-Relais HB9FW von HB9CSU aus Sicht vieler Funkamateure auf der Nordseite des Bodensees.

Seit dem es das von HB9CSU installierte und betriebene ATV-Relais HB9FW gibt, ist auf seiten der benachbarten Funkamateure des öfteren Ärger.

So sehr anfänglich das Vorhaben von HB9CSU begrüßt wurde, durch ein weiteres ATV-Relais in der Bodenseegegend die ATV-Aktivitäten weiter zu heben, so wurde dann nach den ersten erfolgreichen Betriebswochen dies durch den Frequenzwechsel der Ausgabe des Relais in den Fonie-/CW-Bereich des 70 cm-Bandes in eine für Viele unerträgliche Situation gerückt.

Nach den IARU-Bandplänen ist z.Zt. ATV auf 70 cm mit Bildträger auf 434,250 MHz und der Tonträger auf 439,750 MHz angesiedelt. Nach dem unglücklicherweise PR in den Videobereich um 438,...MHz gelegt wurde, war auch großer Ärger vorgegeben!

Um beiden Betriebsarten zu ihrem Recht zu verhelfen, müßte 70 cm neu geplant werden, d.h. im 10 MHz breiten Band haben alle Platz, wenn es nur nach technischen Gesichtspunkten danach gehen würde, Bandeinteilungen zu machen. Um diesen anzustrebenden Verhandlungen aus dem Wege zu gehen, ging HB9CSU einen eigenwilligen Weg, in dem er die Frequenzausgabe von HB9FW so weit nach unten legte, daß er im oberen Videobereich aus dem "PR-Störnebel" herauskam (bei 438 MHz). Damit überlappt er aber mit dem Bildträger und Seitenbändern den gesamten Fonie- und CW-Bereich auf 70 cm bei 432 MHz. Die Leistung des Relais liegt nach seinen Angaben bei ca. 70 W auf einem für DL guten Abstrahlstandort.

Der Ärger tritt jetzt oft bei EME und SSB-DX auf. Wochenlange Vorbereitungen für EME werden schlagartig zunichte gemacht, ebenso UKW-Konteste auf 70 cm, und viele andere mehr.

Zur Eingabefrequenz von HB9FW muß noch erwähnt werden, daß ursprünglich der Bereich 1251 MHz für die Video- und Ton-FM-Eingabe ausgelegt war. Starke RADAR-Störungen in diesem Bereich haben HB9CSU dann veranlaßt, mit der FM-Mittenfrequenz kurzerhand in den Bereich von 1275 MHz zu gehen. Dies bedeutet, daß wegen des FM-Videohubes die aktuellen 23 cm-FM-Relais-Sprechfunkeingaben belegt sind.

Wenn die geplanten 23 cm-FM-Relais in der Bodenseegegend in Betrieb gehen, kommt es unter Umständen zu neuem Ärger. Viele persönliche Gespräche haben wegen seiner einseitig starren Haltung zu keiner guten Lösung geführt - Im Gegenteil - er belegt gerade an Wochenenden (auch bei Kontesten) oben genannte Frequenzen, um seiner Meinung Nachdruck zu verleihen.

Fazit: Da ATV bisher immer nur von einer Minderheit betrieben wurde, welche auf

die wohlwollende Meinung vieler anderer angewiesen ist, erweist er dieser Minderheit einen Bärendienst, da die EME'ler und 70 cm-SSB-DX'er vielfach pauschal auf die ATV'ler verärgert sind!

Es bleibt weiterhin immer noch zu hoffen, HB9CSU zur Umkehr zu bewegen, um noch größeren Schaden für die kleine ATV-Gruppe zu vermeiden.

ATV mit verringerter Bandbreite!

Günter Sattler, DJ4LB, Griesheim

Lieber Heinz,

wie man im "TV-AMATEUR" 91/93 lesen kann, hat unser Gespräch mit Prof. Dr. Hans-Hellmuth Cuno, DL2CH, nach dessen Vortrag über Bandbreitenreduzierung auf der Weinheimer UKW-Tagung 1993 bereits zu ATV-spezifischen Aktivitäten geführt. Überlegungen zur Reduzierung der Bandbreite von ATV-Sendungen sind Thema im "TV- AMATEUR", beginnend in den 70er Jahren mit dem von Dir kreierten SATV-Standard bis hin zum Artikel: "Alternative 70 cm ATV-Möglichkeit" von Eugen Berberich, DL8ZX, im neuesten Heft. Der Beitrag von Prof. Cuno beschreibt ein Verfahren in fortgeschrittener Technik, das eine Bandbreitenreduzierung um den Faktor 4 ohne wesentlichen Auflösungsverlust in Aussicht stellt. Da sollten wir dranbleiben, angesichts zunehmender Frequenzknappheit und in einer Phase der Verkleinerung von Frequenzbereichen des Amateurfunks. Unter diesen Gesichtspunkten wird von ATV-Spezialisten auch die Entwicklung des MPEG 2-Standards (Kompressionsstandard 2 für bewegte Farbbilder der Motion Picture Expert Group, die Red.) aufmerksam verfolgt. ASTRA 1E soll damit in einem herkömmlichen Satelliten-Frequenzkanal bis zu 10 TV-Programme gleichzeitig ausstrahlen können. Ob der Übertragungsstandard sowie die aufwendigen Coder und Decoder es zulassen, einen einzelnen TV-Kanal mit einem Zehntel der herkömmlichen Bandbreite zu übertragen, ist m.E. noch nicht abzusehen. Zudem ist es unmöglich, diesen Standard mit derzeit verfügbarer TV-Ausrüstung zu empfangen.
Im Gegensatz dazu könnten bei dem von DL2CH und DL5NBZ erdachten und im Nachtrag des Artikels beschriebenen Kompressionsverfahren handelsübliche 625-Zeilen-Empfänger verwendet werden. Der Aufwand für Coder/Decoder wäre im Vergleich zu den MPEG-Verfahren gering und die ATV-Sendungen könnten auch ohne Decoder, allerdings in verminderter Qualität empfangen werden. Übrigens ist der in diesem Nachtrag genannte Wert von 1,25 MHz nach der Pixelteilung durch 4, entsprechend einer Original-Videobandbreite von 5 MHz, zur Übertragung von Schwarzweißbildern deutlich zu hoch angesetzt. Hier kann man, wie beim VHS-Standard, maximal 3 MHz zugrunde legen. Daraus ergibt sich nach Teilung durch 4 eine Videobandbreite von 750 kHz und eine HF-Bandbreite von 1,5 MHz, wenn das Signal in Zweiseitenband-AM gesendet wird. Entsprechende Experimente mit 500 kHz Video- und 1 MHz HF-Bandbreite wären durchaus sinnvoll und würden vermutlich ähnliche Bildübertragungen ermöglichen wie z.Zt. auf dem 70 cm-Band mit wesentlich größeren Bandbreiten in herkömmlicher Technik. Doch all dies sind bisher nur Diskussionen um neue technische Möglichkeiten, und wir sollten unseren Applaus nicht nur für eine gute Idee allein spenden, sondern noch etwas davon für deren Realisierung aufheben.

ATV mit verringerter Bandbreite!

Hans Opitz, DD1DO, Bergkamen

Mit Intereresse habe ich den Artikel von OM Prof. Dr. Hans-Hellmuht Cuno, DL2CH im TV-AMATEUR Heft 91/93 gelesen und finde, es ist ein besonders glücklicher Umstand für uns, daß sich ein Experte diese große Problemlösung in den Terminkalender geschrieben hat. Mit der Möglichkeit, Studenten mit Forschungsdrang, aber auch mit dem notwendigen meßtechnischen Umfeld an diese Aufgabe zu setzen, hat sich hier der richtige Weg gefunden.
Uns, den praktischen ATV'lern bleibt vorerst, neben den besten Wünschen an das kreative Team, das Warten auf das erste Layout.

Kollisionsfall

Zu dem auf den Seiten 18 und 19 aufgezeigtem Kollisionsfall hier eine Stellungnahme von OM J. Wollweber, DF5PY, vom 9/2/94

Durch wiederholte Störfälle muß darauf hingewiesen werden, daß der Amateurfunkdienst im 23 cm-Band nur einen Sekundärstatus besitzt. Primärnutzer dürfen weder gestört werden, noch besteht ein Schutz gegenüber den Signalen der Primärnutzer. Die von der zivilen Flugsicherung im Bereich 1250-1260 MHz betriebenen Radaranlagen sind trotz einer notwendigen hohen EIRP durch ihre sehr empfindlichen und breitbandigen Empfänger anfällig gegenüber Störungen. Es ist nicht ausreichend, die beabsichtigte Sendefrequenz kurz mit einem FM-Handgerät abzuhören. Anders als im Amateurfunk üblich, reicht es nicht aus, bei der Gegenstation eine noch demodulierbare Feldstärke zu erzeugen, sondern an den bis zu 270 km entfernten Flugzeugen muß genügend Energie reflektiert werden, um im Empfänger der Radaranlage die notwendigen Informationen extrahieren zu können. Dazu werden von der Radarstation kontinuierlich kurze Pulse ausgesandt, die bei Reflektion am Flugziel moduliert werden. Zur Demodulation der benötigten Informationen sind empfindliche Empfänger mit mehreren MHz Bandbreite notwendig, und diese sind daher anfällig gegenüber Störsignalen. Dies gilt vor allen für Sonderbetriebsarten, wie z.B. ATV, mit ihren komplexen breitbandigen Pulsspektren (ein Sender nach dem Stand der Technik wird vorausgesetzt), wobei nicht nur die Feldstärke, sondern auch die Signalform des Störsignales entscheidend ist. Im letzten vorliegenden Einsatz konnte die Radaranlage durch einen regelmäßigen aktivierten ATV-Sender jeweils bis zu mehreren Stunden keine Informationen liefern. Die über die Bundesrepublik verteilten Radaranlagen sind ein unerläßliches Hilfsmittel zur sicheren und flächenüberdeckenden Führung des Flugverkehrs. Jede Störung oder wie erfolgt, das Lahmlegen einer Anlage bedeutet eine schwerwiegende Gefährdung des Luftverkehrs. Trotz aller vom Amateurfunkdienst erbrachten Leistungen sind im Störfall, sobald es um die Sicherheit von Menschenleben geht Betriebsverbote wahrscheinlich.

Vorsorgliche Bitte an die Behörde.
In Anbetrag der wenigen Kollisionsfälle zwischen ATV-Stationen und den primären Nutzer des 1.3 GHz-Bandes in den vergangenen Jahren, bitten wir von zukünftigen, restriktiven Maßnahmen für die Betriebsart ATV abzusehen.

Durch die Verlagerung der Betriebsarten FM-Fonie und Packet-Radio an den Bandanfang und die dadurch entstandene Verschiebung von ATV um 3,25 MHz nach oben, ist leider eine ungünstige Situation für Betriebsart ATV entstanden.

Durch eine umfassende Aufklärung, zu der auch der Artikel auf den Seiten 18 und 19 in dieser Ausgabe des TV-AMATEUR beiträgt, sind wesentliche Voraussetzungen für einen kollisionsfreien Betrieb des primären Funkdienstes geschaffen.

Für den Vorstand der AGAF
gez. Heinz Venhaus, DC6MR

Aktuelle Spalte

Einige Ergebnisse der V/U/S-Referatstagung des DARC am 26./27.2.94

Der Kollisionsfall mit dem Großraumradar Lüdenscheid hat die Frequenzplaner des DARC insoweit sensibilisiert, daß man nun nicht mehr die Verschiebung der ATV-Eingabe von DBØKO (im Radar-Einzugsbereich) nach oben fordert. Statt dessen wird für das räumlich und frequenzmäßig benachbarte neue FM-Relais in Soligen eine größere Senderablage in Erwägung gezogen, die man mit Hilfe spezieller Eingangsfilter im ATV-Relais verarbeiten kann. Außerdem werden in seinem Nahbereich keine weiteren kollisionsträchtigen Umsetzerausgaben mehr befürwortet.

Umso mehr tut sich bald auf den höheren Frequenzen: in Dormagen wird nach der anstehenden Genehmigung ein ATV-Umsetzer mit 10 GHz-Ausgaben installiert, ebenso in Kerpen-Sindorf; beide dienen wahlweise der Verbreitung des DBØKO-Ausgangssignals z.B. beim ATV-Rundspruch oder der eigenen 13 cm Eingabe. Ein weiterer Sub-Umsetzer entsteht in Weisweiler, er soll zusätzlich umgekehrt 13 cm ATV-Signale aus dem Aachener Raum nach Köln weiterreichen. Die Steuerung geschieht durch DTMF-Töne und einen SPS-Computer, der auch die digitale Sprachausgabe reguliert.

Für 10 GHz-ATV-Eingaben wird die Frequenz 10390 MHz, für Direktbetrieb 10420 MHz empfohlen. Die ATV-Relais-Ausgaben sollen zwischen 10150 und 10250 MHz angesiedelt werden (Sekundärstatus!).

Am Standort Brocken im Harz wird zentral erprobt, ob durch ATV-Nutzung des Bereichs oberhalb 2420 MHz Störungen des AFU-Satellitenfunks zu befürchten sind. In jedem Fall sollen die Frequenzen 2400-2420 MHz für Satellitenbetrieb freibleiben.

Die Idee, das 70 cm ISM-Band wieder mit PR-Betrieb zu belegen, wurde abgelehnt, weil dann der ATV-DX-Verkehr dort empfindlich gestört würde (AM-ATV-Bereich: 433-439 MHz, Tonunterträger 439,750 MHz).

73 DL4KCK

TV AMATEUR

Zeitschrift für Bild und Schriftübertragung

92/94

- ☐ Adress-Änderung
- ☐ Kontoänderung
- ☐ Einzugsermächtigung
- ☐ Kostenlose Kleinanzeige

(nur für Mitglieder der AGAF, unten Text, Anschrift umseitig)

Bitte ausreichend freimachen

AGAF-Geschäftsstelle
Beethovenstr. 3

58239 Schwerte

TV AMATEUR

Zeitschrift für Bild und Schriftübertragung

92/94

Bezugsmöglichkeiten über folgende Mitgliedschaften

1.) **Aktive Vollmitgliedschaft mit Mitgliedsnummer**
Aufnahmegebühr 1993 DM 10.—
Jahresbeitrag 1993 DM 40.—
dafür Bezug von 4 Ausgaben des TV-AMATEUR
Teilnahme an den Mitgliederversammlungen und ATV-Tagungen
AGAF-Platinen-Service zum Sonderpreis
AGAF-Mitglieder-Service mit vielen Angeboten
kostenlose Kleinanzeigen im TV-AMATEUR

2.) **Aktive Vollmitgliedschaft für Jungmitglieder**
(während Schule, Studium, Ausbildung) mit Nachweis
Aufnahmegebühr 1993 DM 10.—
Jahresbeitrag 1993 DM 20.—
gleiche Leistung wie Pos.1

3.) **Aktive Vollmitgliedschaft für Schwerbehinderte**
nach Antrag gegen Vorlage eines Ausweises (nicht rückwirkend)
Aufnahmegebühr 1993 DM 10.—
Jahresbeitrag 1993 DM 30.—

4.) **Familienmitgliedschaft mit Mitgliedsnummer**
Aufnahmegebühr 1993 DM 10.—
Jahresbeitrag 1993 DM 15.—
ohne Bezug des TV-AMATEUR

5.) **Patenschaften ohne Mitgliedsnummer**
Jahresbeitrag 1993 DM 40.—
dafür Bezug des TV-AMATEUR zu empfehlen bei aktiven Mitgliedern, die interessierten OM's bezw. Lesern im In- und Ausland den Bezug des TV-AMATEUR ermöglichen wollen.

6.) **passive Mitgliedschaft ohne Mitgliedsnummer**
Jahresbeitrag 1993 DM 40.—
dafür Bezug des TV-AMATEUR

Bitte ausreichend freimachen

AGAF-Geschäftsstelle
Beethovenstr. 3

58239 Schwerte

92/94

Bitte senden Sie mir :

Bestell-Nr.:......./........../........../........../........../.........

+ Versandkostenpauschale, Inland DM 8.-
im europäischen Ausland DM 20.-

Den Betrag von DM ________ bezahle ich:

- ☐ Durch beigefügte(n) DM-Schein(e)
- ☐ Durch beigefügten Verrechnungsscheck
- ☐ Durch Vorabüberweisung auf Konto

Stadtsparkasse 58239 Schwerte
(BLZ 441 524 90) Konto-Nr.: 9 002 155

Postbank 44131 Dortmund
(BLZ 440 100 46) Konto-Nr.: 840 28-463
(nicht für Ausland)

Name/Vorname

Straße/Nr

Postleitzahl/Wohnort

Datum/Unterschrift

Bitte ausreichend freimachen

AGAF-Geschäftsstelle
Beethovenstr. 3

58239 Schwerte

☐ Adressänderung ☐ Kontoänderung ☐ Einzugsermächtigung ☐ Kleinanzeige

(neue) Adresse

Name ____________________ Vorname ____________________

Call ____________ AGAF-M.Nr. __________ DOK ________

Straße ____________________ PLZ/Ort ____________________

Einzugsermächtigung

Hiermit ermächtige ich die AGAF, meinen Mitgliedsbeitrag abzubuchen.

Bank ____________________________ (BLZ) ____________________

Konto-Nr.: ____________________

Datum ______________ Unterschrift ______________

Aufnahmeantrag

Hiermit beantrage ich die Aufnahme in die AGAF als

☐ Aktives Mitglied ☐ Jungmitglied ☐ Schwerbehinderter ☐ Familienmitglied ☐ Patenschaft ☐ passives Mitglied

Die Leistungen für die verschiedenen Mitgliedschaften siehe Rückseite

Meine Anschrift und Lieferanschrift für den TV-AMATEUR

Vorname, Call

Name, Dok

Straße, Nr./ Postfach

PLZ / Ort *(Bitte genaue Anschrift angeben !)*

Diese Mitgliedschaft verlängert sich automatisch um 1 Jahr wenn es nicht sechs Wochen vor Ablauf gekündigt wird.

☐ Beitragszahlung bequem durch Bankabbuchung

Kontoinhaber *(Nur bei Konto in DL möglich)*

Konto Nr.

Geldinstitut

Bankleitzahl

☐ *Oder durch Vorausüberweisung auf das Konto Nr. 9 00 21 55 bei der Stadtsparkasse D-58239 Schwerte, BLZ 44 15 24 90*

☐ *Oder aus dem Ausland nur Euroscheck auf DM ausgestellt.*

☐ *Scheck liegt bei.*

Datum *Unterschrift*

Datum *Unterschrift*

Bitte unbedingt zwei Unterschriften leisten

AGAF - Service-Angebot

Bestell-Nr.: bitte umbedingt umseitig angeben

S1	TV-AMATEUR Einzelhefte (soweit noch vorhanden)	DM 6.--
S2	TV-AMATEUR komplette Jahrgänge (soweit noch vorhanden)	DM 20.--
S3	ATV-Handbuch 2. Auflage	DM 19.--
S4	Introduktion to ATV (BATC) 152 Seiten (englisch)	DM 19.--
S5	Slow Scan Television Explained (BATC) 148 Seiten (englisch)	DM 19.--
S6	ATV-Relaisfunkstellenkarte in DL (DIN A4)	DM 6.--
S7	ATV-Relaisfunkstellenkarte Europa (DIN A4)	DM 6.--
S8	in DL (DIN A3)	DM 7.-
S9	Europa (DIN A3)	DM 7.-
S10	Ordner für TV-AMATEUR in A 5 bis Heft 87/92	DM 6.50
S11	Ordner für TV-AMATEUR ab Heft 88/93	DM 10.50
S12	AGAF-Farbtestbild C1 Color mit Erklärung Neu !	DM 5.--
S13	RMA-Testbild (schwarz/weiß) mit Erklärung Neu!	DM 1.--
S14	AGAF-Anstecknadel (lang)	DM 5.--
S15	AGAF-Ansteck - Sicherheitsnadel	DM 4.50
S16	AGAF-Raute 60 * 120 mm	DM 2.--
S17	Inhaltsverzeichnis TV-AMATEUR Heft 1-91 9 Seiten	DM 3.--
S18	Inhaltsverzeichnis ATV cq/DL 3 Seiten	DM 2.--
S19	Platinenfilm Logomat Vers. 4 TV-AMATEUR 91/93	DM 15.--
S20	Platinenfilm 23 cm-FM-ATV-Sender TV-AMATEUR 90/93	DM 15.--
S21	Platinenfilm Basisbandaufbereitung TV-AMATEUR 92/94	DM 16.--

(S6–S9: jeweils mit neuestem Computerausdruck der ATV-Relaisfunkstellendaten.)

SONDERANGEBOT TV-AMATEUR

40 Hefte

TV-AMATEUR

von 1981 - 1991

zum einmaligen Sonderpreis von

DM 50,-

zuzügl. Versandkosten

(Inland) DM 8, (Ausland) DM 20

durch Übersendung eines Euroschecks, durch Beilage des Betrages in DM bei Ihrer Bestellung oder durch Vorabüberweisung auf das Konto 9 002 155 bei der Stadtsparkasse, 58239 Schwerte (BLZ 441 524 90)

Andere Abwicklung nicht möglich

Machen Sie von diesem Angebot regen Gebrauch.

AGAF-Geschäftsstelle

Beethovenstr. 3

58239 Schwerte

aircom® plus
50 Ohm Luftzellen-Kabel

■ **AIRCOM PLUS** ist ein neuartiges 50 Ohm Koaxkabel mit sehr guten elektrischen und mechanischen Eigenschaften. Die für ein Kabel dieser Dimension äußerst niedrigen Dämpfungswerte machen den Einsatz von **AIRCOM PLUS** speziell im VFH-UHF und SHF-Bereich empfehlenswert.
AIRCOM PLUS besitzt einen elastischen PVC-Außenmantel und ähnelt im Aussehen und Durchmesser dem bekannten RG-213.

■ Der Außenleiter von **AIRCOM PLUS** besteht aus einer Kupferfolie mit überliegendem Abschirmgeflecht. Die Kupferfolie ist auf der Innenseite kunststoffbeschichtet und hierdurch gegen Zerreissen beim Biegen des Kabels mit zu kleinem Radius geschützt. Das überliegende Abschirmgeflecht weist einen Bedeckungsgrad von 75% auf und trägt hierdurch wesentlich zur mechanischen Stabilität des Kabels bei.

■ Die Zentrierung des Innenleiters erfolgt durch Verwendung eines durchgehenden unverrückbaren Kunststoffspreizers. **AIRCOM PLUS** behält deshalb seine Nenn-Impedanz auch beim Biegen mit kleinem Radius. Der Innenleiter selbst ist in Kunststoff gebettet und dauerhaft gegen Korrosion geschützt.

■ Eine Verschiebung des Innenleiters, hervorgerufen durch Biegen oder Strecken, ist bei **AIRCOM PLUS** nicht möglich. Fertig konfektionierte Kabel können beliebig gebogen werden, ohne daß der Innenstift des N-Steckers aus dem Gehäuse gepreßt wird. Eine Verwendung von **AIRCOM PLUS** in drehbaren Antennensystemen ist deshalb bei ausreichend dimensioniertem Schleifenradius erlaubt.

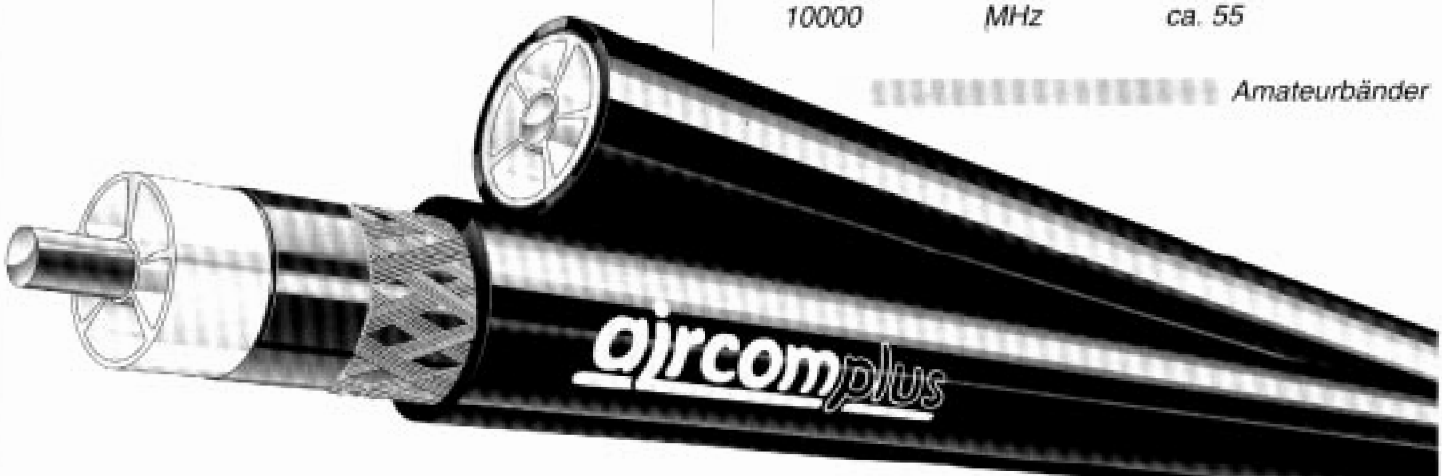
■ In Zusammenarbeit mit einem leistungsfähigen Steckerlieferanten wurde ein hochwertiger N-Stecker für **AIRCOM PLUS** entwickelt, der auch im Mikrowellen-Bereich gute elektrische Daten aufweist und duch sein verlängertes Steckergehäuse für eine sichere Zugentlastung des Kabels sorgt. Die sorgfältige Dimensionierung des Stecker-Innenraumes und die Kompensation des Überganges vom Innenleiter zum Stift führte zu einer deutlichen Verbesserung der Anpassung bei Frequenzen oberhalb von 3 GHz.

AIRCOM PLUS ist lieferbar in:
25- m, 50-m, 100-m, 200-m u. 500-m Ringen.

Technische Daten (Irrtum und Änderungen vorbehalten)

Dämpfung dB/100 m		AIRCOM PLUS	RG-213
10	MHz	0.9	2.2
100	MHZ	3.3	7.2
145	MHz	4.5	8.5
432	MHz	8.2	17.3
1000	MHz	12.5	25.5
1296	MHz	15.2	27.5
2320	MHz	21.5	41.0
3000	MHz	25.0	62.3
5000	MHz	34.1	
10000	MHz	ca. 55	

(schattiert) Amateurbänder

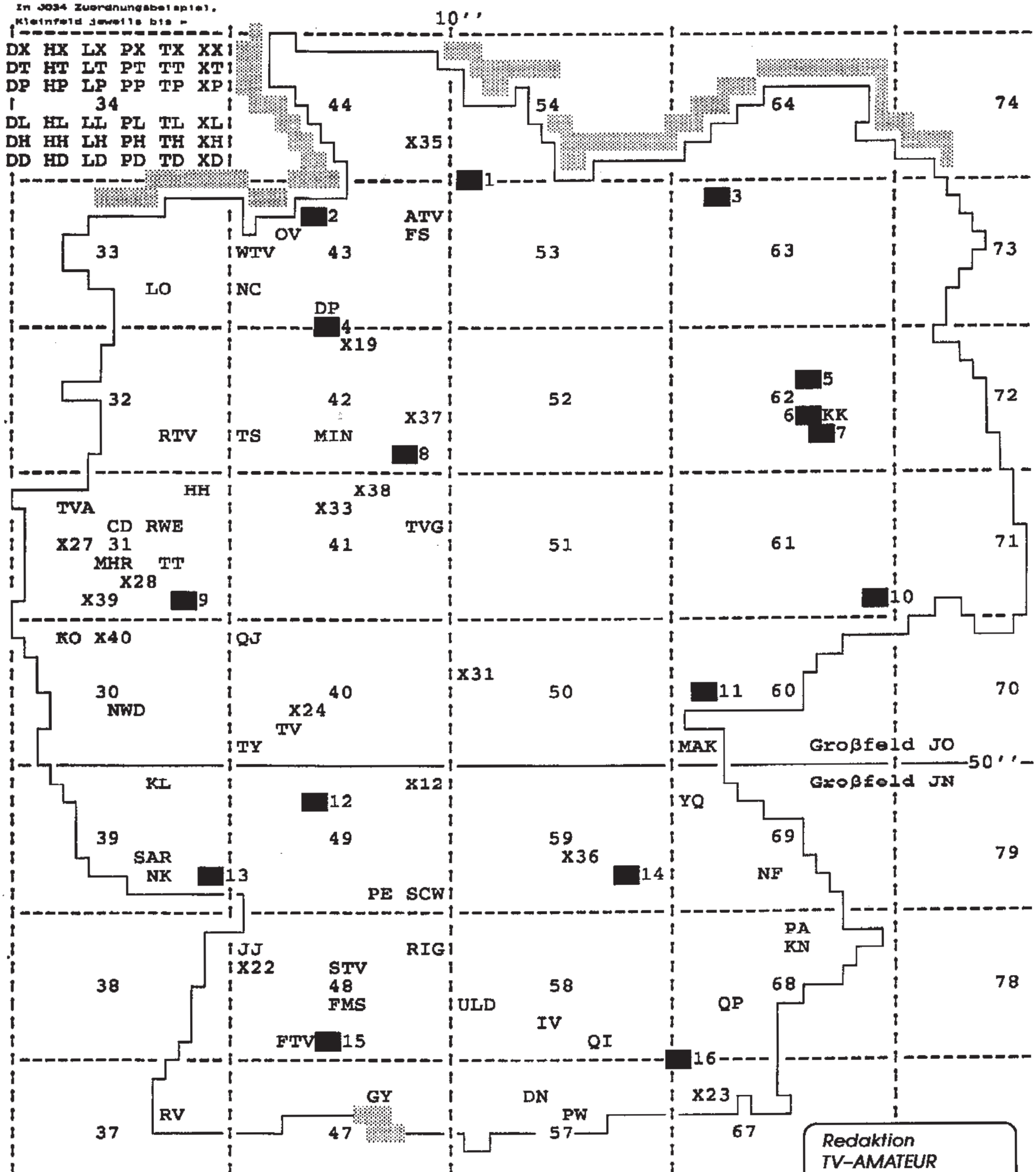


SSB Electronic GmbH
Ingenieurbüro für Nachrichtentechnik

SSB-Electronic GmbH   Panzermacherstraße 5   5860 Iserlohn
Tel.: 02371/6454   Fax: 02371/67593

Kollisionen

ATV-RELAIS-FUNKSTELLEN IN DL
Mit Hinweisen auf (primär) Nutzung im Bereich 1240-1260 MHz durch Flugsicherungs-Radar » ■ — Stand vom: 05.02.94 —



(Praefix jeweils DBØ--, ATV-Relais in Planung = X+Nr.)

Redaktion TV-AMATEUR Recherche: DC6MR

v e r m e i d e n !

Die sekundäre Zuweisung des Amateurfunkdienstes auf dem 1,3 GHz Band erfordert zwingend den störfreien Betrieb der primären Nutzer. In den auf der Karte ausgewiesenen Gebieten ist, je nach Leistung der Aussendung und Höhe des Standortes bei der Verwendung genannter Frequenzbereiche, größte Vorsicht geboten, um Kollisionen mit dem Flugsicherungs-Radar auszuschließen

Wie sensibel diese Einrichtungen reagieren, wurde jüngst bei einer Frequenzkollision zwischen einer portabel betriebenen ATV-Station und der Flugsicherungs-Radarstation Lüdenscheid bekannt. Im vorliegenden "Fall Lüdenscheid" lag das Signal der störenden ATV-Station mit einem Pegel von -50 dBm am Eingang des Radarempfängers. Da dieser selbst eine Empfindlichkeit von -110 dBm aufweist, erschien der Störer 60 dB über dem Rauschen, wenn die Radarantenne in seine Richtung zeigte. Hierbei ist zu berücksichtigen, daß zum Orten von Flugzielen bereits Radarechos auswertbar sind, die 3 - 6 dB über dem Rauschen des Empfängers liegen.

Infolge der hohen Feldstärke der ATV-Station am Standort des Radars Lüdenscheid wurde diese Anlage nicht nur in ihrer Hauptstrahlrichtung gestört. Die Nebenkeulendämpfung der auf maximalen Vorwärtsgewinn ausgelegten Radarantennen beträgt nur etwa 23 dB, d.h. der Störer war rundum annähernd 37 dB über dem Rauschen. Der Dynamikbereich dieser Radarempfänger ist maximal 24 dB, es bleiben also noch 13 dB "Reserve". Selbst wenn der Störer im vorliegendem Fall nur mit einem Zwanzigstel der Leistung gesendet hätte, wäre der Radarempfänger noch rundum blokkiert worden.

Es wäre sehr bedauerlich, wenn durch solche Frequenzkollisionen, gerade in der jetzigen Zeitspanne, in der das Verschwinden einiger Radaranlagen aus dem 23 cm-Band abzusehen ist, noch restriktive Maßnahmen auf den Amateurfunkdienst zukämen.

Wie jetzt bekannt wurde, soll die 23 cm-Komponente der Radaranlage "Pfälzerwald", die Nr.13 in der Karte Ende Juni 94 außer Betrieb genommen werden, wodurch die Frequenzen um 1250 bzw. 1255 MHz in dieser Region wieder frei werden. Weitere Anlagen sollen in den nächsten Jahren diesem guten Beispiel folgen.

Insgesamt gesehen haben Radaranlagen an dem enorm gestiegenen Frequenzbedarf der High tech-Konsumgesellschaft wenig Anteil, da wirtschaftliche Überlegungen, sowie die Möglichkeit des Datenaustauschs in Radarverbundnetzen, ihre Zahl in vernünftigen Grenzen halten werden.

In naher Zukunft sollen alle Flugzeuge mit dem satellitengestützten Globalen Positionierungssystem GPS navigieren und ihre Positionsdaten im UHF-Bereich zu den Kontrollstationen senden. Damit würde wenigstens für zivile Zwecke die Rundumsuche mit Megawattimpulsen im SHF-Bereich der Vergangenheit angehören. Doch in der Gegenwart gilt es noch, Kollisionen zu vermeiden.

Um solche Kollisionen vermeidbar zu machen, finden sich in der Tabelle einige Hinweise zu den mit lfd. Nr. in der nebenstehen Karte versehenen Standorten der primären Radaranwendungen.

Eine Bitte richten wir an den auch in diesem Fall tätig gewordenen Funkstörungsmeßdienst des BAPT.

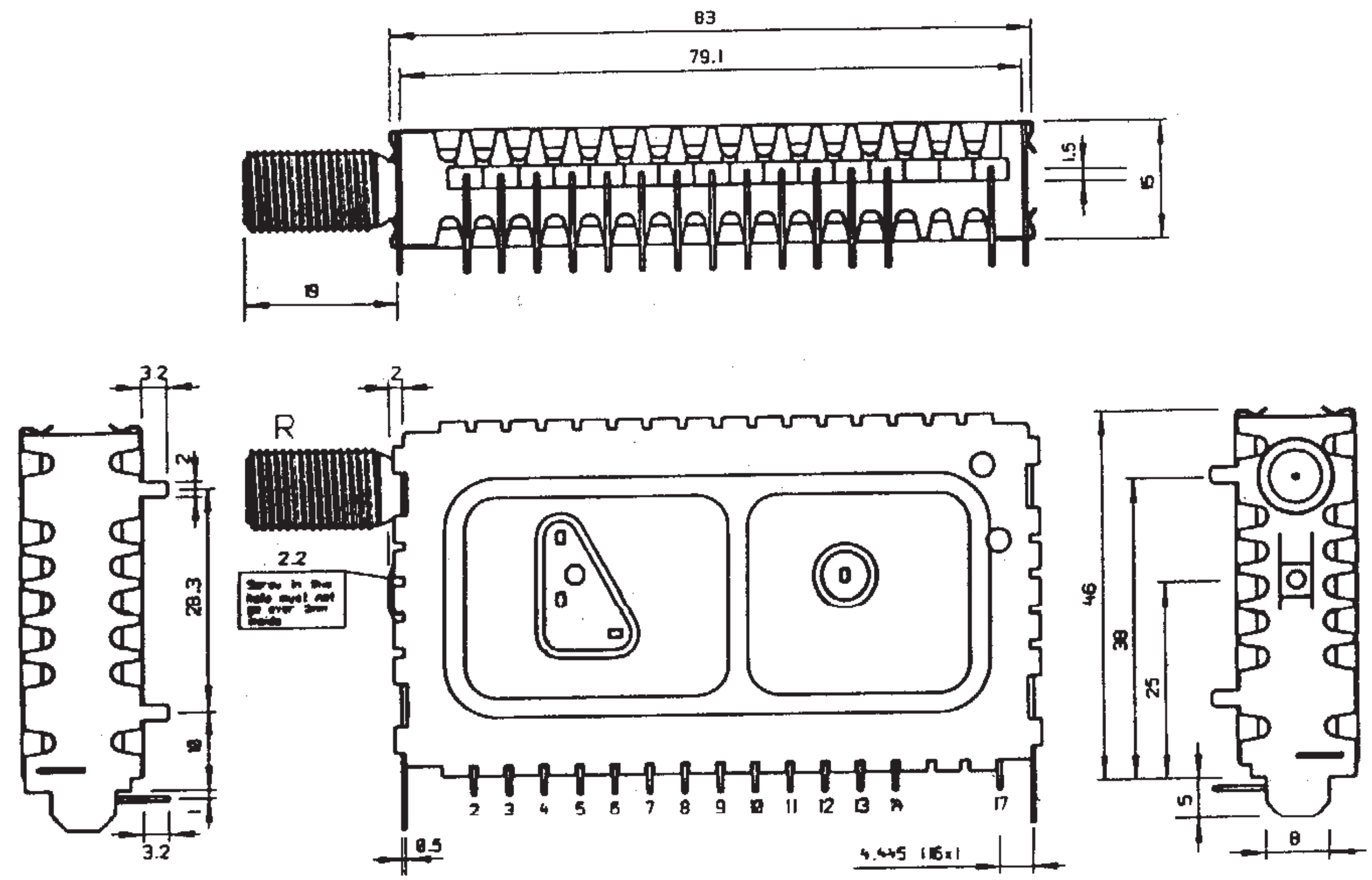
Zur schnellen Auffindung der Kollisionsursache wäre es außerordentlich nützlich, neben dem Spectrumsanalysator einen TV-Meßempfänger einsetzbar bereitzuhalten, da hierdurch im vorliegendem "Fall Lüdenscheid", bei im ATV-Bild eingeblendetem Call und Telefon-Nr., die Abstellung der Kollision in kurzer Zeit möglich gewesen wäre.

vy 73 Heinz Venhaus, DC6MR

	Standort	Bemerkungen	Locator	Frequenzbereich
1	Hamburg/Boostedt	in Betrieb	JO54AA	1250 - 1265 MHz
2	Bremen/Wanna	geplant, noch nicht in Betrieb	JO43JR	1248 - 1258 MHz
3	Schmocksberg	geplant, noch nicht in Betrieb	JO63EU	1246 - 1256 MHz
4	Bremen	in Betrieb	JO43JA	1245 - 1260 MHz
5	Berlin/Tegel	in Betrieb	JO62PN	1250 - 1260 MHz
6	Berlin/Tempelhof	in Betrieb	JO62QL	1240 - 1245 MHz/1270 - 1280 MHz
7	Berlin/Schönefeld	in Betrieb	JO62SI	1295 - 1300 MHz
8	Hannover/Deister	in Betrieb	JO42RG	1254 - 1264 MHz
9	Lüdenscheid	in Betrieb	JO31TG	1245 - 1260 MHz
1	Dresden	in Betrieb	JO61VD	1295 - 1300 MHz
11	Leipzig/Auersberg	geplant, noch nicht in Betrieb	JO60HK	1248 - 1258 MHZ
12	Frankf./Neunkirch. Höhe	in Betrieb	JN49JR	1252 - 1262 MHz
13	Frankf./Pfälzerwald	noch in Betrieb bis 06/94	JN39WH	1245 - 1260 MHz
14	Nürnberg/Mittersberg	in Betrieb	JN59SI	1245 - 1260 MHz
15	Stuttgart/Gosheim	in Betrieb	JN48JD	1250 - 1265 MHz
16	Mü./Grosshaager Forst	in Betrieb	JN68AD	1254 - 1264 MHz

ATV / SAT-Tuner SXT 2146

INPUT FREQUENCY RANGE	: 950...2050 MHz
INPUT IMPEDANCE	: 75 OHM
IF BAND WIDTH	: 18/27 MHZ switchable
INPUT LEVEL	: -65dBm..-30dBm
AGC VOLTAGE OUTPUT	: yes
THRESHOLD LEVEL	: < 6dB
PRESCALER OUTPUT	: 128
VIDEO DEMOD	: installed
BASE BAND OUTPUT	: >1V



PICOTRONIC
COMMUNICATIONS-TECHNIK
H. Boertzler, Zollamtstr. 48
67663 Kaiserslautern / GERMANY
FAX++ 49 631 29579 Tel. 0631 29 187

PICOTRONIC Communicationstechnische Geräte

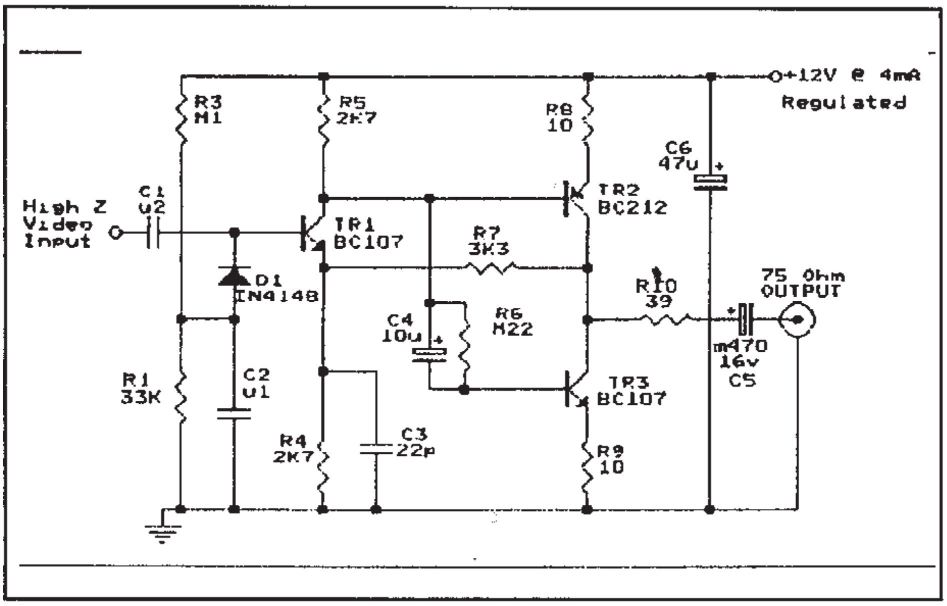
Stromsparender Video-Ausgang

aus CQ-TV 164, von G8MNY
Übersetzung von Klaus, DL4KCK

Diese einfache Schaltung ist vor allem bei (portablem) ATV-Betrieb aus Batterien nützlich.

Sie wurde aus der üblichen Komplementärschaltung (25 mA Stromaufnahme) entwickelt und reduziert den Stromverbrauch um das fünffache!

Die Daten: nur 4 mA Betriebsstrom, Gegentakt-Ausgang mit 75 Ohm Impedanz, Eingangsimpedanz höher als 10 KOhm, geringe Verzerrungen und Phasenfehler, die Klemmung verhindert schlechten Frequenzgang und Brummstörungen.

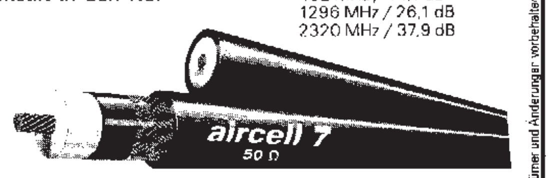


Schaltungsbeschreibung:

C1, C2, D1, R1 und R2 stellen die Klemmung dar, die das Eingangssignal bei 3 Volt festhält. Tr1, Tr2 und R5 bilden den nichtinvertierenden Verstärker, dessen Gewinn vom Produkt (R4 plus R7)/R4 bestimmt wird. R8 erzeugt eine Stromgegenkopplung am Emitter von Tr2, was die Verstärkung etwas reduziert, aber die Linearität deutlich verbessert. Dieses linearisierte Signal gelangt über C4 auf die Komplementär-Baugruppe Tr3 und R9, sie bestimmt den geringen Ruhestrom (3 mA) aufgrund des schwachen Basisstroms durch R6.

Die Höhenentzerrung wird von C3 (22 pF) eingestellt, mit schnelleren, moderneren Transistoren kann ein kleinerer Wert erforderlich sein, um ein gutes Farbphasen-Verhalten zu erreichen. Für 75 Ohm Ausgangsimpedanz muß R10 kleiner sein als die üblichen 68 Ohm, weil der Innenwiderstand durch R8 und R9 relativ hoch ist. Darum ist diese Schaltung auch nicht für mehrere 75 Ohm-Lasten geeignet.

Die Stromquelle (12 V) muß stabilisiert und "sauber" sein, weil jede Störung an die Basis von Tr3 gelangen würde.



AGAF-Mitglieder-Sammelbestellung

Auf Wunsch der AGAF-Mitglieder wird dieser Service beibehalten und erweitert. Bezug unter folgenden Parametern: Einzel-Bestellung schriftlich per Brief mit Empfängeranschrift, AGAF-Mitgliedsnummer und unter Beilage eines Euroschecks oder Bargeld. Andere Abwicklung n i c h t möglich. Lieferzeit max. 4 Wochen, da Sammelbestellung. Versand auch in EU-Staaten möglich. Versandkosten hier bitte vorher erfragen.

Derzeitiges Angebot:

1.) Videosender und -empfänger GIM technische Daten siehe TV-AMATEUR 91/93, Seite 18 mit Sonderdruck GIM-Videosender (35 Seiten) einschl. Versandkosten DM 349.--

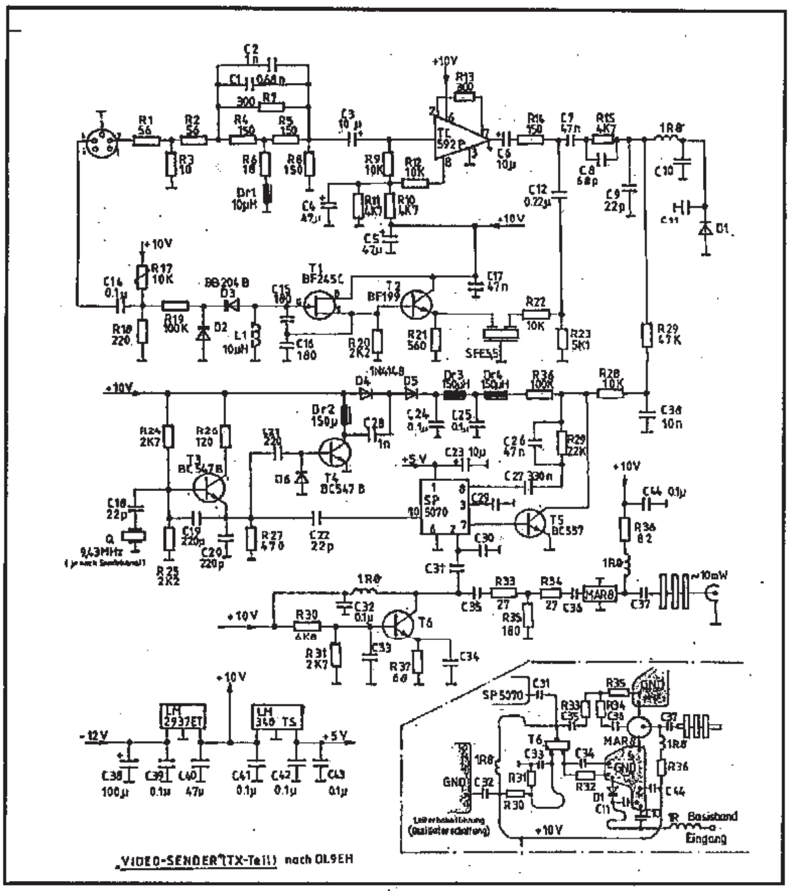
2.) Bausatz Videoregelverstärker (AGC - Kit) siehe TV-AMATEUR Heft 92/94, Seite 25 mit Unterlagen einschl. Versandkosten DM 55.--

Schaltung gefällig?

Um den Kenntnisstand des bei ATV-Amateuren weitverbreiteten 13 cm-Video-Senders zu vergrößern, hat sich Peter Ehrhard, DL9EH, die Arbeit gemacht und das Schaltungskonzept des TX-Teils zu Papier gebracht.

Nachdem unser Zeichner Ernst, DK5JU, diese Arbeit zu einer sauberen Zeichnung aufbereitet hat, können wir diese hier vorstellen.

Wer untersucht den RX-Teil und den neuen Bild im Bild-Mischer?



PR-Anfrage

Seit einiger Zeit gibt es Bild in Bild-Geräte, deren Außenwiderstand eigentlich auch für den Einsatz im ATV-Bereich Möglichkeiten schafft. Ich hatte die letzten Tage so ein Gerät zum Testen an meiner ATV-Station und war von der Qualität sehr überrascht. Notwendig ist nur eine Pegelanpassung bei den Eingängen, und schon kann das Gerät eingesetzt werden. Leider gibt es in der beiliegenden Beschreibung keinen Schaltplan. Für Schaltplan-Info's wäre ich sehr dankbar. u.U. läßt sich auch die Größe des 2. Bildes verändern.

Vy 73 de

Wolfgang, DL2RDH @ DBØBOX

Internationale ATV-Anruf- und Rückmeldefrequenz: 144,750 MHz

Kollisionen Kollisionen ......

Auszug aus dem Köln-Aachenrundspruch vom 30.01.94.

Anfang Januar gab es große Aufregung im Köln-Bonner Raum, weil das Großraum-Radarsystem im Raume Lüdenscheid durch eine Amateurfunk-Station gestört wurde. Ein Funkstörungs-Meßtrupp peilte schließlich die HF-Quelle in Gummersbach an, konnte aber erst nach Tagen die Abschaltung veranlassen. Ein dort versuchsweise betriebener FM-ATV-Sender auf 1255 MHz strahlte zwar im Testbild die Telefonnummer des Verantwortlichen aus, aber auf Videodekodierung war die Suchmannschaft nicht vorbereitet. Um solche u.U. teuren Erfahrungen zu vermeiden, sollten alle Funkamateure die Frequenzen um 1255 MHz besser dem Primärnutzer allein überlassen! Bereits im TV-Amateur 82 (Heft 3/91) hatten wir auf diese Problematik hingewiesen (wenn auch im Hinblick auf die umgekehrte Störwirkung), nachdem das DARC-VHF-Referat pauschal eine Verschiebung der unteren ATV-Relais-Eingaben in diesen Frequenzbereich gefordert hatte, ohne auf die drohende Gefahr hinzuweisen. Und was schreibt das Referat jetzt, wo das Kind in den Brunnen gefallen ist?

Zitat: "Aus gegebener Veranlassung möchte das VHF/UHF/SHF-Referat des DARCs darauf hinweisen, daß ATV-Aussendungen im Bereich 1250-1260 MHz im Abstand von ca. 80 km oder weniger von in diesem Bereich betriebenen Großraum-Radaranlagen nicht erfolgen dürfen. Eine Mißachtung dieses Verbots kann zu erheblichen Störungen dieser, der Sicherheit des Luftverkehrs dienenden Radaranlagen, führen, wie dies kürzlich durch eine unbemannt betriebene ATV-Station geschehen ist. Diese automatische Station war durch das VHF/UHF/SHF-Referat nicht koordiniert und ist ohne unser Wissen betrieben worden. Da bei der Wiederholung solcher Zwischenfälle mit ernstzunehmenden Konsequenzen bezüglich der zukünftigen Genehmigung von automatischen Stationen im 23 cm-Band zu rechnen ist, bitten wir um strikte Einhaltung dieser Regelung! In diesem Zusammenhang sei auch die Frage erlaubt, was denn wohl passieren wird, wenn künftig die Koordinierung von ATV-, FM- und PR-Sonderfunkstellen ganz unterbleiben soll... (Ende des Zitats)

Dies hat meines Wissens niemand aus der AGAF gefordert, aber bisher findet oft die Koordinierung derart betriebsartenübergreifend gar nicht statt!

Fazit: den schwarzen Peter bekommt immer die Betriebsart ATV, denn die FM- und PR-Lobby hat ihr Schäfchen im Trockenen - sprich " ungefährliche" Frequenzbereiche im Sack. Beim DARC heißt offenbar Koordination, Bedienung der Massenbetriebsarten mit den "Filetstücken" ,die lästigen Bildleute mit den schäbigen Resten abzuspeisen. Man denke auch an den kommerziell bereits belegten Bereich um 2380 MHz, der "großzügig" ATV zugewiesen wurde.

Wetten, daß es bald wieder mal heißt: "ATV should go to higher frequencies"?

73 Klaus, DL4KCK

koordinierte Kollisionen

Von den **koordinierten Kollisionen** der vom DARC koordinierten Sprechfunkrelais, welche nach Intervention des BMV (Bundeministerium der Verteidigung) 1990 letztendlich den 23 cm-Bandplan des DARC und der IARU über den Haufen warf, werden nicht so große **Aufmacher** in Packet-Radio, DL-Rundspruch und CQ DL fabriziert.

Warum dann bei ATV??

Übrigends ist das oben erwähnte **Spezial-Verbot für ATV** eine freie Erfindung des Autors, man kann es auch schlicht als **Ente** bezeichnen.

vy 73 DC6MR

AGAF – Servicevorstellungen

Die Servicekarten wurden überarbeitet und auf den neuesten Stand gebracht. Die Kommunikation mit der Geschäftsstelle wird dadurch erheblich erleichtert. Eine Bearbeitung ohne die Karte ist in Zukunft nicht mehr möglich, da der Arbeitsaufwand in der letzten Zeit erheblich gestiegen ist und die ehrenamtliche Tätigkeit nur durch Rationalisierungen noch zu bewältigen ist. Wir hoffen für diese Maßnahme auf Ihr Verständnis.

Neuerscheinungen:
Sonderdruck GIM Sender und Empfänger Vertrieb: AGAF-Service DM 19.--
Auf 35 Seiten wird der GIM-Videosender und -empfänger vorgestellt:

Inhalt:

A: Ausführung allgemeingenehmigt
1.) Anschlußmöglichkeiten
2.) Anwendungen
3.) Zubehör
4.) Bedienungsanleitung
5.) Allgemeingenehmigung

B: Modifizierung für ATV
1.) Beschreibung der Anlage mit Hinweisen
2.) Frequenzplan 2,3 GHz-Band
3.) Modifikationen am Empfänger
4.) Modifikationen am Sender
5.) Leistungsstufen
6.) Antennen

ATV- und SSTV-Fachliteratur (englisch) Inzwischen sind folgende Bücher lieferbar: **An Introduction to Amateur Televison**
Vertrieb: AGAF-Service DM 19.--
Der britische Amateur Television Club (BATC) hat dieses 153seitige Handbuch herausgebracht. Mike Wooding G6IQM und Trevor Brown G8CJS haben mit einem Team weiterer BATC-Mitglieder dieses Handbuch verfaßt. Es werden die folgenden Kapitel gebracht:
1.) Grundlagen des Fernsehens
2.) Ausstattung einer ATV-Station
3.) Videokomponenten einer ATV-Station, wie Testgenerator, 4-Kanal-Umschalter, PAL/NTSC-Coder, Rufzeichengenerator, sowie Computer als Videoquelle mit Schaltbildern
4.) 70 cm-ATV-Station
5.) 23 cm-ATV-Station
6.) Computergesteuerte ATV-Station
7.) Computergesteuertes ATV-Relais
8.) Betrieb einer ATV-Station
9.) Technische Hinweise und Tabellen
Das in englisch geschriebene Buch ist auf Grund der Schaltungen und teilweise auch Platinenpläne als Ergänzung zum ATV-Handbuch der AGAF sehr geeignet.

Slow Scan Television Explained
Vertrieb: AGAF-Service DM 19.--
Der britische Amateur Television Club (BATC) hat dieses 148seitige Handbuch herausgebracht. Mike Wooding G6IQM und ein Autorenteam haben dieses Handbuch mit folgenden Kapiteln verfaßt:
1.) Einführung in SSTV
2.) Übertragungstechnik und Systeme
3.) SSTV-Technik
4.) Professionelles SSTV-Geräteangebot
5.) Digital Scan Konverter nach G6CY
6.) Sendekonverter nach G4ENA
7.) Digitaler Sender Coder
8.) SSTV mit Computersystemen
9.) SSTV-Schaltungen
10.) Flying Spot Abtaster
Dieses Buch ist ein Gegenstück zum ATV-Handbuch der AGAF. Wer sich mit der SSTV-Technik befassen will oder wer den letzten Stand der Technik wissen will, sollte dieses Buch besitzen.
Das AGAF-Service-Angebot wurde ausführlich im Literaturspiegel TV-AMATEUR Hefte 88 - 91 vorgestellt.

Wolfram Althaus

ATV / TV - DX

mit Rijn J. Muntjewerf NL-1462 LJ Beemster, aufbereitet von Wolfram Althaus, Schwerte M0613

In der nächsten Ausgabe des TV-AMATEUR wird mit dem Abdruck von empfangenen ATV-Stationen begonnen, die Rijn in den vergangenen Jahren aus 5 verschiedenen Ländern empfangen hat. Die AGAF hat 300 Bilder exklusiv erwerben können. ATV und TV-DXern ist Rijn kein Unbekannter.
Heute wollen wir neben ATV und TV - DX ein weiteres Hobby von Rijn vorstellen: Er züchtet Dahlien, und hierin ist er ein wahrer Meister. Wie viele Preise er in den vergangenen Jahren schon gewonnen hat, wissen wir nicht. Aber im Jahre 1993 sind ihm wieder Neuzüchtungen gelungen, die auf Ausstellungen Preise gewonnen haben. Eine neue Sorte wurde auf den Namen "Beemster Glorie" getauft und auch hiermit hat er wieder einen Preis gewonnen. Er hat seine Dahlien auf der internationalen Dahlienschau in Lisse ausgestellt und auch in Stuttgart waren Dahlien, die Rijn gezüchtet hat, zu bewundern.
Wenn man Rijn also in Beemster besuchen will, kann man sein Haus nicht nur wegen seiner Antennenanlage kaum verfehlen, sondern steht im Sommer auch vor einer traumhaften Dahlienpracht.

vy - 73 Wolfram und Marie - Luise Althaus

Blick über die Grenzen USA

aus ATVQ

Redaktion: Klaus Kramer, DL4KCK

Tips zum Videografieren von ZL1TOF

Beginnen wir mit einem kurzen Rückblick in die Geschichte. 1833 entwickelte W.G.Horner ein Gerät namens "Zoetrop" oder "Lebensrad". Es bestand aus einem Zylinder mit gleichgroßen Schlitzen rundherum. Auf der Innenseite klebte eine Reihe Zeichnungen von aufeinanderfolgenden Bewegungsabläufen z.B. eines gehenden Mannes. Wenn der Zylinder gedreht wurde, erschien beim Blick durch die Schlitze eine flüssige Bewegung. Ab 1872 wurden Fotografien dafür eingesetzt. Flexible Filmstreifen, von George Eastman 1884 erfunden, führten fünf Jahre später zum Patent für eine Kinokamera von William Friese-Greene. Bis zum Ende der zwanziger Jahre dieses Jahrhunderts filmten aber nur wenige Amateure. 1937 schuf Kodak nach vielen Verbesserungen die erste erfolgreiche Farbfilmentwicklung. Ein Jahr später brachte Agfa einen einfacheren Farbfilm heraus. Diese beiden Prozesse sind die Grundlage für die heutige Farbfotografie.

Amateurfilm hatte zunächst das Format "Doppelacht" und besaß die gleiche Bildqualität wie das gerade aufkommende Fernsehen. Heute gibt es noch das Super-8-System mit einem zusätzlichen Magnetton-Randstreifen und ähnlicher Qualität wie Super VHS auf Video. Allerdings sind die Kosten bei Super-8 um ein Vielfaches höher als beim wiederholt verwertbaren Videoband!

Kürzlich besuchte ich einen Berufsfotografen, der Hochzeiten auf Video aufnimmt und Tourismus-Werbefilme dreht. Nebenbei überspielt er Amateurfilme auf Video und hat einen Schnittplatz. Hier sind einige Ratschläge von ihm, wie man die üblichen Amateur-Unsitten vermeidet:

1) Nutze jede Möglichkeit zum Abstützen, um die Kamera ruhig zu halten. Die effektive Belichtungszeit einer Videokamera ist 1/25 Sekunde. Bei 35 mm-Handkameras ist die Regel, eine Belichtungszeit gleich oder kleiner als die eingesetzte Brennweite zu benutzen oder ein Stativ zu nehmen. Auf Videokameras übertragen heißt das: nimm Weitwinkel für Aufnahmen aus der Hand, ansonsten ein Dreibein oder andere Stützen.

2) Gehe nah ran und fülle den Sucher mit dem Aufnahmeobjekt aus. Die Zuschauer wollen die Einzelheiten einer Landschaft erkennen können (bei Video schwierig). Wenn die Abbildung groß ist, braucht man keine hohe Auflösung, und es gibt keine Ablenkung im Hintergrund, die vom eigentlichen "Subjekt" wegführt. Du zahlst für das ganze Bildformat, also nutze es!

3) Gute Ausleuchtung ergibt ein schärferes Bild mit mehr Einzelheiten und größerer Tiefe. Volles Sonnenlicht ist kontrastreich, die Schatten werden schwarz ohne Durchzeichnung. Helle sie auf mit Hilfslicht oder einem Reflektor. Andererseits kann man die Sonnenstrahlen mit dünnem Material zerstreuen (z.B. Bettlaken vor das Fenster). Manche Lichtquellen werden sehr heiß, also achte darauf, daß Dein Aufnahmeobjekt nicht gebraten wird. Die anderen Regeln gelten für Video- und Filmaufnahmen, die nächste entspringt der Erfahrung mit Kinofilmen.

4) Nimm von jeder Szene wenigstens fünf Sekunden auf. Denke an die Zuschauer: beim ersten Blick auf eine Video- oder Filmaufnahme braucht man etwas Zeit, um die Szenerie zu erfassen. Aber bleibe nicht die ganze Zeit bei der gleichen Einstellung. Gestalte das Programm interessant durch wechselnde Aufnahmewinkel und Nahaufnahmen. Das kontrastiert gut mit langen ruhigen Einstellungen. Später kann man noch Hintergrundaufnahmen als zusätzliche Auflockerung dazwischenschneiden.

5) Laß die Kamera durchlaufen. Manche Amateure "fotografieren" mit der Videokamera und wundern sich, wenn sie das eigentlich interessante Ereignis verpassen. Wenn Du eine Szene zu lang aufnimmst, kannst Du sie schneiden. Ein anderes Problem ist es, aus drei oder vier 180- Minuten-Bändern einen 30-minütigen Film zu machen. Schwenke nicht zu viel, und wenn, dann langsam. Die Videokamera hat keinen Verschluß (außer einigen modernen CCD-Kamcordern), darum wird jede Bewegung unscharf. Halte die Kamera ruhig und laß die Ereignisse ablaufen. Dadurch werden die Bilder meistens scharf mit einigen akzeptablen Bewegungsunschärfen. Andererseits kann man mit dem Aufnahmeobjekt mitschwenken und den Hintergrund verwischen. Für ein bestimmtes Filmthema sollte gut vorgeplant werden. Ohne Handlung oder "roten Faden" verliert der Zuschauer bald das Interesse, und Deine Ideen gehen unter. Der Plan besteht aus einem Sprechertext, evtl. Begleitmusik und einem Drehbuch. Schreibe zunächst die Hauptereignisse nieder, dann fülle die Abschnitte nach Bedarf auf. Schreibe jede Szene auf eine halbe Seite, so daß Platz bleibt für eine Bildskizze.

Die ersten Szenen eines Films haben üblicherweise mit dem Thema zu tun und sagen dem Zuschauer, was ihn erwartet (Titelaufnahmen). Die einfachsten Titel werden mit der Hand geschrieben (manchmal sogar "live"). Seit kurzem sind elektronische Titelgeneratoren in vielfältiger Form in manche Videokameras eingebaut, sie können aber auch mit Computerprogrammen erzeugt werden. Rolltitel werden seit vielen Jahren eingesetzt und geben jedem Film den letzten Schliff. Im einfachsten Fall kann man den gedruckten Titel mit "Seitenvorschub" im Drucker vor der Kamera durchschieben. Den Text mit Bildhintergrund zu mischen kann bei Video problematisch sein (deshalb z.B. Umrandungen oder Pseudo-3D-Buchstaben verwenden).

Den "Ende"-Titel sollte man nicht vergessen. Der Kommentar zum Film kann vorgelesen werden, es klingt aber flüssiger, wenn an Hand von Stichworten frei gesprochen wird. Ist es noch nötig zu erwähnen, daß der Text zu den Bildszenen passen sollte? Es ist wohl besser, kurze "Einwürfe" zu machen und die Bilder für sich sprechen zu lassen. Die Pausen können mit Musik ausgefüllt werden, aber Originalgeräusche erhöhen die realistische Wirkung (für ATV-Aussendungen in jedem Fall vorzuziehen!). Wenn viel Zeit für die Vorbereitungen eingesetzt wird, erinnert man sich später noch an den Inhalt des Videofilms und nicht an die üblichen "Amateur-Qualitäten" wie zu lang, verwackelt und langweilig.

Abschließend sollte die Videokassette archiviert werden, d.h. Titel, Autor, Datum, Laufzeit und Kopie-Nr., wenn es mehrere davon gibt. Dafür sind die Aufkleber da! Es wäre traurig, so viele Arbeitsstunden zu vergeuden, wenn eine Fernsehshow über Deinem Film aufgezeichnet würde. Deshalb vergiß nie, die Aufnahme-Schutzlasche (an der Kassetten-Rückseite) herauszubrechen, um versehentliches Löschen zu verhindern.

ATV-Diplome

Zur Förderung der Betriebsart "Bildübertragung" hat die ATVQ eine Art Dauerkontest ins Leben gerufen, der in zwei Abteilungen entweder wie beim DXCC die DX-Reichweiten oder die Anzahl der Verbindungen in mehreren Klassen mit Diplomen belohnt.

Beim "Quantum"-Diplom zählt jede Station als Punkt, deren "Q-Nummer" im Empfangsbild richtig entziffert wurde. Diese Nummern werden von der neuen "ATQ-Society" als persönliche Identitätskennzeichen an Interessenten ausgegeben und sind großformatig in eine mitgelieferte farbige Bildvorlage eingedruckt. Erfolgreiche Empfangsamateure bekommen zusätzlich ein "Q"- Rufzeichen zugeteilt, nach Distrikten sortiert, das dann in ihr Diplom eingetragen wird.

Es sind alle Bildbetriebsarten und alle Bänder zugelassen, also AM- und FM-ATV, FAX und SSTV, KW-, VHF- und auch Satelliten- und Umsetzer-Kontakte. Mobil- und Portabel-ATV-Kontakte mit einer Station von verschiedenen Standorten in jeweils 25 Meilen Abstand zählen als zusätzliche Punkte! Diplome werden z.B. für 20 ATV-Verbindungen in einem Band oder 20 SSTV- Kontakte auf KW erteilt und kosten je 3 Dollar. Die Jahresbesten werden jeweils in Dayton auf dem Hamfest zusätzlich geehrt.

"Quest"-Diplome gibt es nur für Zweiweg-Verbindungen oberhalb 50 MHz, gestaffelt nach Reichweiten pro 100 Meilen. Dabei zählt jedes Band einzeln, in dem wie beim "Quantum"-Diplom die Q-Nummer und das Rufzeichen der Gegenstation im Bild erkannt wurde. Also kann in FAX und SSTV ab 6m aufwärts und in ATV ab 70cm aufwärts auch via Relais gearbeitet werden, wichtig sind nur Aktivität und Bandbelebung!

AM-ATV-Ton

Zugunsten einer besseren Tonqualität und weniger Nebenprodukten der ATV-Aussendung (Oberwelle von 5,5 MHz : 11 MHz!) empfiehlt W9NTP den Aufbau eines getrennten Breitband-FM-Tonsenders. Der kann z.B. PLL-kontrolliert auf 439,750 MHz (Hub: plus/minus 25 KHz) mit je nach Anwendung variabler Leistung arbeiten, ohne Mischprodukte im Videosignal zu erzeugen. Sein Ausgang wird entweder über einen 3 dB-Koppler mit dem Bildsender auf die gleiche Antenne oder besser auf eine getrennte Antenne gegeben. Ideal wäre eine Kreuzyagi - horizontal das Bild, vertikal der Ton - die Richtung stimmt immer für beides. Diese Art Doppelnutzung einer Frequenz ist übrigens beim zukünftigen digitalen Fernsehen geplant, um den hohen Bandbreitebedarf z.B. für HDTV zu halbieren.

Für extreme DX-Verbindungen mit kleiner ZF-Bandbreite ist auch eine Schmalband-FM-Tonmodulation des Bildträgers möglich, die von der Gegenstation mit einem FM-Phonie-Empfänger abgehört werden könnte.

Tip für Rücksprechkanäle

WA6SVT aus Kalifornien empfiehlt, die Übertragung des 2m-Rücksprechkanals im ATV-Relais-Ton von einem (CTSS-) Subton-Squelch steuern zu lassen (z.B. mit 100 Hz). Dadurch kommen nur die 2m-Stationen über den Umsetzer, die das auch wollen!

ATV-Ausstieg

Die international bekannte Firma AEA (u.a. Magnetantennen, Amiga Video Terminal) hat die Produktion ihrer ATV-Geräte eingestellt. Der erste AM-ATV-Restseitenbandsender aus amerikanischer Entwicklung konnte nicht durchgesetzt werden, obwohl es auch im dort 30 MHz breiten 70cm-Band deutlich enger wird. Aber die Rezession hat auch andere US-AFU-Firmen hart getroffen, so z.B. Robot, TD-Systems, Hallicrafters, Swan, Eico, Heath, Drake, Motorola...

10 GHz-ATV

G3RFL beschreibt in seinem aus dem "Severnside P5 Club Newsletter" übernommenen Artikel den Umbau von veralteten Satelliten-TV-LNCs zu ATV-Sendern. Nach Entfernen der ZF-Verstärker-Platine trennt man den Antennenanschluß vom Vorverstärker-Eingang und sägt dessen Platine hinter der dritten Stufe ab. Dieses Modul wird nun um 180 Grad gedreht wieder eingebaut, d.h. der Verstärkerausgang an den Antennenanschluß gelötet und der Eingang an den Mischer. Das gedruckte HF-Filter (-///-) wird mit Lötzinn überbrückt und eine evtl. vorhandene Mischerabschirmung entfernt. Vorsicht vor Masseschlüssen beim Wiedereinsetzen der Verstärkerplatine, zur Not muß Metallfläche abgefeilt oder -gebohrt werden. Nun kann man die positive und die negative Spannungsversorgung der FETs wieder anschließen, aber gewissenhaft, sonst gibt es "Rauchzeichen"!

Der Oszillator schwingt üblicherweise auf 10,0 GHz, bei Schraubenabstimmung muß diese hineingedreht werden, bis etwa 10,2 GHz gemessen werden. Wenn die Schwingfrequenz von einem Resonator (weiße "Pille") bestimmt wird, kann man diesen mit einem scharfen Schraubendreher ablösen und vorsichtig dünner feilen, danach wieder aufkleben. Die HF-Ausgangsleistung dieser Einheit ist deutlich höher als bei den üblichen Gunnplexern, und das zum Schrottpreis!

Die Basisband-Frequenzmodulation des Oszillators an der Steuerelektrode wird möglicherweise durch AM überlagert. Dies kann man durch Variation der negativen FET-Vorspannung minimieren, der optimale FM-Hub liegt bei 3,5 bis 4 MHz ss.

AFU-Video aus Spec-Com

Die ARRL hat für Newcomer einen fünfstündigen Videokursus zur Vorbereitung auf die Amateurfunk-Prüfung produziert. Dazu gehört ein Übungsbuch nach Art des "Fragenkatalogs" sowie eine Computerdiskette mit Tests, die den FCC-Prüfungsfragen für die "Techniker"-Klasse (ohne CW) entspricht. ImVideo wird mit Grafiken, Animationen und "Live"-AFU-Vorführungen gearbeitet, das ganze Paket kostet 119 Dollar.

Die 2. Entdeckung von FAX

Wenn man WB8DQT glauben kann, steigen immer mehr amerikanische SSTV-Amateure auf die "neue" Betriebsart FAX480 um, die von "A&A-Engineering" als Erweiterung des PC-SSTV-Systems "ViewPort-VGA" angeboten wird. Gegenüber den "hochauflösenden" Farb-SSTV-Modi mit maximal 256x240 Pixeln ist die FAX-Auflösung von 512x480 Pixeln auch mit nur 16 Graustufen eine Offenbarung. Die synchrone Übertragung der 480 Zeilen dauert mit Einphasung 2 Min. und 18 Sek., das entspricht etwa 240 Umdrehungen pro Minute. Als großen Vorteil dabei sehen die FAX-Neulinge die relative Unempfindlichkeit gegen kurze Störträger und das Grundrauschen. Die großen "HF-Kanonen", die auf 20 m für gute SSTV-Bilder nötig sind, braucht man hier nicht, denn auch bei S 4 bis S 7-Signalen ist eine sichere Übertragung möglich. Selbst wenn keine SSB-Phonie-Verständigung mehr funktioniert, lassen sich zumindest große Ziffern und Buchstaben noch erkennen! Die bereits über 30 FAX-Stationen treffen sich sonntags ab 18 Uhr UTC auf 14.233 KHz, die meisten arbeiten ohne Kilowatt-Endstufen. Mit der "ViewPort"- VGA-Software können sie auch blitzschnell auf SSTV umschalten, dort werden alle Robot-Modes sowie Scottie- und AVT94-Farbmodus unterstützt. Im Nachteil sind dabei alle Robot-Speicherkonverter-Nutzer, denn für 480 Zeilen Faxauflösung ist er nicht geeignet. WB8DQT will aber ein Programm für VGA-PC entwickeln, das den Robot als Interface benutzt und die hohe Auflösung auf dem PC-Monitor darstellt.

TV-Satelliten-WEFAX

Von "SWAGUR-Enterprises" wird ein Wetterbild-Empfangssystem für PC angeboten, das bestimmte Unterträger auf amerikanischen Fernsehsatelliten auswertet (nur für Privatgebrauch). Der Decoder, wahlweise auch als Bausatz lieferbar, kommt zwischen den Basisband-Ausgang des Satellitenreceivers und die Computerschnittstelle und verarbeitet das bis zu 40 KHz breit modulierte WEFAX-FM-Signal. Die Software ermöglicht u.a. Wolkenfilme und eine Art 3D-Darstellung, der Paketpreis liegt bei 350 Dollar.

Nachtrag:

Auf dem Foto im letzten "TV-Amateur" mit dem SSTV-Konverter "Superscan 2001" war n i c h t Martin Emmerson, G3OQD, sondern Felipe Rojas zu sehen!

Blick über die Grenzen England

CQ-TV

FAX/SSTV

In Großbritannien wird die SSTV-Frequenz 144,5 MHz auch für Farbfax-Betrieb genutzt (144,7 MHz ist leider durch PR belegt...). Im Grunde gibt es auch keinen prinzipiellen Unterschied zwischen den synchronimpuls-freien SSTV-Modi von AVT oder SC-2 und der neuen Farbfax-Betriebsart nach DK8JV. S/W-FAX wird in G vorwiegend mit 240 U/Min. und Modul 204 abgewickelt. In einem Erfahrungsbericht zeigt sich G8SLB hellauf begeistert von JVFax 5.1, dem PC-gestützten Freeware-Programm von DK8JV. Bei einer Auflösung von 640x480 Pixeln in einer Standard-VGA-Karte und 240 U/Modul 204 dauert die Übertragung eines Farbbildes etwa 6 Minuten. An zusätzlicher Hardware wird im einfachsten Fall nur ein OP 741 an der seriellen Schnittstelle des PC zum Empfangen benötigt. Der Sendeton kann vom Lautsprecheranschluß über einige Spannungsteiler-Widerstände und Kondensatoren zum Mikrofonanschluß des Transceivers geführt werden. Bei dieser Anordnung sollte die PC-Taktfrequenz aber mindestens 12 MHz betragen.

Das kommerzielle SSTV-Programm "Pasokon-TV" von WB2OSZ wurde von Mike Wooding, G6IQM, getestet. Neben der Software gehört eine kurze 16Bit-PC-Karte dazu, die offenbar einen PC-unabhängigen Taktgenerator enthält - für die modernen FAX-ähnlichen SSTV-Modi ein großer Vorteil. Der PC sollte mindestens 640K RAM und einen 286er-Prozessor haben, VGA-Karte und Maus ebenso. Die Bedienung des Programms ist für mit der "Windows"-Oberfläche vertraute Amateure kein Problem, dank VIS-Auswertung werden die meisten Farb-SSTV-Bilder korrekt empfangen und "live" in Farbe dargestellt. Es werden die gebräuchlichen Modi Robot, Martin, Scottie, AVT und Wraase voll unterstützt (in der neuen Version 5.2 soll auch FAX integriert sein). Zur Sendung kann man Bilddateien in den Formaten GIF, HRZ, PCX, PS und TGA laden, für Videokamera-Schnappschüsse wird ein zusätzlicher Videodigitalisierer benötigt.

Erstmals Farbfax via FO-20

Anfang Dezember 93 konnten G6HMS und G0NKA erfolgreich Farbfax-Bilder über den Amateurfunksatelliten FO-20 austauschen. Gesendet wurde mit JVFax 6.0 auf einem PC und empfangen mit dem Programm "Mikrofax" auf einem Amiga. Das Hauptproblem war dabei die manuelle Nachführung des Empfängers entsprechend der Dopplerverschiebung des überfliegenden Satelliten während der 4 Minuten langen Übertragungszeit. Immerhin konnten 90 Prozent des Bildes einwandfrei empfangen werden. Ian und Ted wollen bis Februar weitere Versuche machen, wenn der "Fuji-Oscar-20" auf analoge Betriebsart geschaltet ist (jeweils eine Woche im Wechsel mit digitalen Modi). Sie benutzen die Uplink-Frequenz 145,980 MHz in LSB und als Downlink 435,820 MHz in USB. Hörberichte oder Skedwünsche (in Englisch) kann man via PR an GØNKA · GB7DTX richten.

ATV

Ein für ATV-Fans mit Englisch-Kenntnissen interessantes 2-Stunden-VHS-Band über diverse ATV-Ereignisse in den USA kann bei Andy Emmerson, G8PTH, 71 Falcutt Way, Northampton, NN2 8PH, bestellt werden. Es ist in guter Qualität von NTSC nach PAL transcodiert und kostet 15 engl. Pfund. Einer der Höhepunkte darauf ist ein Ballon-ATV-Experiment des bekannten Experten Bill Brown, WB8ELK.

Im Testbericht über den mobilen TV-Satellitenreceiver "MobilRec" der Firma NKM-Electronic aus Lörrach am Bodensee weist G6IQM auf die speziellen "DX-Eigenschaften" des Gerätes hin. Nicht nur schwächere TV-Satelliten, sondern auch 23 cm-FM-ATV-Stationen kann man damit empfangen, denn die stufenlos regelbare ZF-Bandbreite von 0 - 27 MHz kann aus zunächst durchlaufenden PØ-Bildern stabile P2-Qualität herausholen. Auch zur deutlichen Abschwächung der Radarblitzer (bei 1255 MHz) trägt die Einengung der Bandbreite bei. Der im Originalzustand am "Tuning"-Knopf nur ca. 10 Grad schmale Abstimmbereich von 1240 bis 1300 MHz kann durch Austausch weniger Bauteile auf etwa 200 Grad ausgedehnt werden (evtl. bei Bestellungen gleich mitanfordern). Eine gute Abstimmhilfe beim Ausrichten der Satellitenschüssel (oder der Richtantenne) stellt der schaltbare Sinusgenerator dar, dessen Tonhöhe von der Empfangs-Feldstärke gesteuert wird. Die Empfänger-Tonunterträger-Frequenz kann man zwischen 5,5 und 8 MHz abstimmen. Neben Video- und Tonbuchsen steht zusätzlich ein Kanal 36-Modulator-Ausgang zur Verfügung. Daß der Mobil-Receiver mit 12 V Spannungsversorgung bei 0,5 A auskommt, aber auch wahlweise intern die 18 V für in der Polarität schaltbare LNCs anbietet, macht ihn noch interessanter. Man bekommt für unter 500 DM praktisch zwei Geräte in einem kleinen Gehäuse (beim ATV-Einsatz ist ein 23 cm-Vorverstärker empfehlenswert).

Aus unserem Nachbarland Polen berichtet die "CQ-TV", der dortige ATV-Club "RVG" habe 1993 die ersten 70 cm-ATV-Verbindungen zustande gebracht. Daran waren neben dem Vorsitzenden SP2JPG noch SP3CAI und SP3CMX beteiligt, sie arbeiteten in PAL auf 432,25 MHz. Früher beschränkten sich die Aktivitäten auf RTTY, SSTV und Packet Radio.

Für Ungarn-Touristen bietet sich ein Besuch des Fernseh-Museums in Lenhossek utca 35, IX. Distrikt, in Budapest an. Dienstags von 14 bis 18 Uhr und samstags von 10 bis 14 Uhr sind bei freiem Eintritt Geräte und Abbildungen aus 36 Jahren Geschichte des ungarischen Fernsehens (MTV) zu besichtigen.

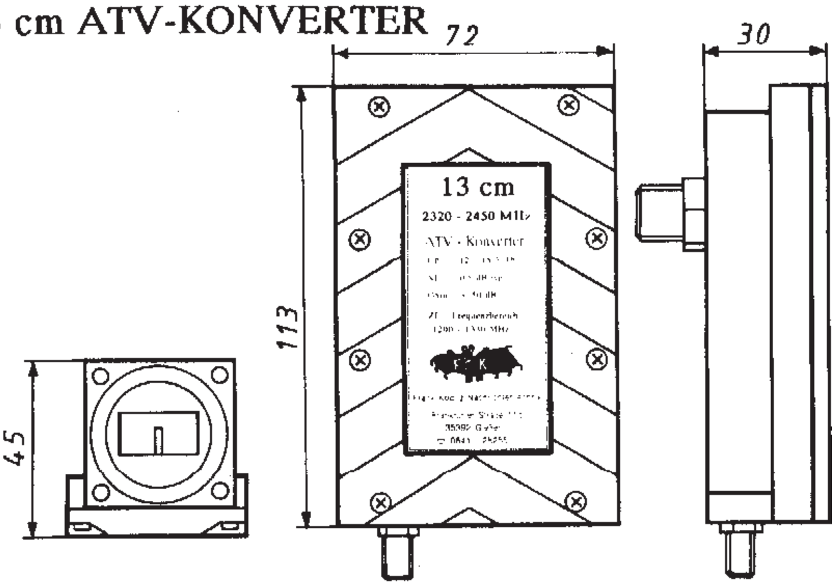
Eine offizielle Erstverbindung in 3 cm-FM-ATV zwischen Schottland und Irland melden GW4CBW/p und EI/G8VZT/p. Mit jeweils 1 W Leistung und umgebauten TV-Satelliten-LNCs wurden in beiden Richtungen P5-Farbbilder über eine Entfernung von 122 km ausgetauscht. Später wurden von GW3FYX/p sogar 172 km irische See überbrückt, die portable Gegenstation auf irischem Boden hatte erstmals eine Sondergenehmigung des Transport- und Energieministeriums in Dublin erhalten. Dort sind inzwischen vier 23 cm-ATV-Stationen in der Luft neben den weiter aktiven 70 cm-Sendern. EI6AS überträgt sonntags den SWL dort "unten" das Geschehen auf dem Gigahertz-Band.

Fortsetzung auf Seite 30

Frank Köditz Nachrichtentechnik

* Frankfurter Straße 115 * 35392 Gießen * ☎0641 - 28255 * 📠 0641 - 202629 *

13 cm ATV-KONVERTER



23 cm FM-ATV-SENDER

Kein Umstecken mehr ! Sende/Empfangsrelais eingebaut.
hohe Frequenzstabilität durch keramischen Koaxialresonator
Richtkoppler, Überspannungsschutz, Verpolschutz vorhanden
PLL nachrüstbar.

Sendefrequenzbereich	: 1240 - 1300 MHz
Frequenzabstimmung	: Kapazitätdiode
Frequenzstabilität	: besser 10 kHz
Sendeleistung	: 1,5 W typ., regelbar
Ausgangsbuchse	: N-Buchse
Empfängerausgang	: BNC-Buchse, DC-getrennt (SAT-Rec.)
Eingangssignal	: Basisband 1Vss BNC-Buchse
Frequenzmeßausgang	: - 10 dBm BNC-Buchse
Betriebsspannungsbereich	: 10,5 - 16 V DC
Stromaufnahme	: 1,2 A typ.
Abmessungen (l x b x h)	: 111 x 55 x 50 mm mit Kühlkörper

13 cm ATV-KONVERTER

Eingangsfrequenzbereich	: 2320 - 2450 MHz
Ausgangsfrequenzbereich	: 1200 - 1330 MHz
Localoszillatorfrequenz	: 3650 MHz intern abgleichbar
Versorgungsspannung	: 12 - 18 V DC ferngespeist
Stromaufnahme	: < 0,1 A
Rauschmaß	: 0,5 dB (35 ° K)
Durchgangsverstärkung	: > 50 dB

Kommerzielles wasserdichtes ALU - Druckgußgehäuse !
Hohe Frequenzstabilität, auch SSB - Empfang möglich !

3 cm ATV-KONVERTER

Eingangsfrequenzbereich	: 10,3 - 10,5 MHz
Ausgangsfrequenzbereich	: 950 - 1150 MHz
Localoszillatorfrequenz	: 9,35 MHz intern abgleichbar
Versorgungsspannung	: 12 - 18 V DC ferngespeist
Stromaufnahme	: < 0,1 A
Rauschmaß	: 1,3 dB typ.
Durchgangsverstärkung	: > 40 dB

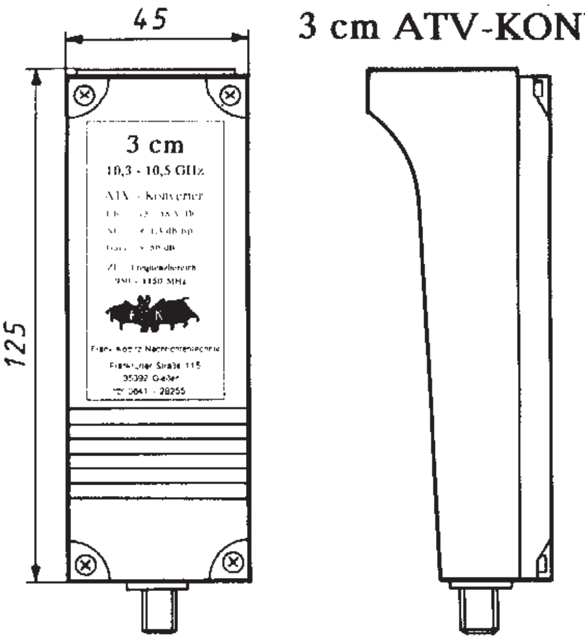
Kommerzielles wasserdichtes ALU - Druckgußgehäuse !
Hohe Frequenzstabilität, auch SSB - Empfang möglich !

LINE-VERSTÄRKER

Frequenzbereich	: 900 - 2050 MHz
Versorgungsspannung	: 12 - 24 V DC ferngespeist
Stromaufnahme	: < 0,08 A
Rauschmaß	: 3,5 dB typ.
Durchgangsverstärkung	: 20 dB

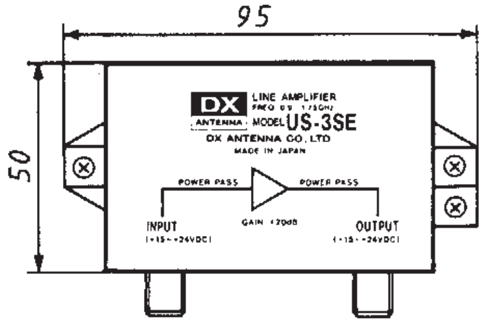
Spitzenqualität von einem namhaften Hersteller.
Durch 4 ! Mikrowellentransistoren hervorragenden IP !

3 cm ATV-KONVERTER





LINE-VERSTÄRKER



RECEIVER ECHOSTAR LT-530

Low Threshold Satellite Receiver

ECHOSTAR

Passend zu unseren ATV-Konvertern bieten wir Ihnen den derzeitigen Spitzenreceiver, der speziell für ATV folgende Eigenschaften bietet :

- **Eingangsfrequenzbereich 950 - 1750 MHz PLL-stabilisiert**
- **variable ZF - Bandbreite von 10 - 17 MHz und 27 MHz**
- **FM - Rauschschwelle 4 dB ! ! !** (übliche Receiver haben 8 dB)
- **Basisband - Ausgang 20 Hz - 8,8 MHz 1 V_{SS}**
- **Tonträgerbereich 5,0 - 8,8 MHz durchstimmbar**
- **Tonkanalbandbreite 150 kHz und 280 kHz**
- **Umschaltbare Videopolarität**

Mit diesem Receiver in Verbindung mit unseren Konvertern besitzen Sie die empfindlichste und leistungsstärkste ATV-Empfangsstation die Sie auf dem Markt erhalten !
Natürlich können Sie auch die Qualitäten des Receivers beim Direktfrequenzbetrieb auf 23 cm voll nutzen.

PREISLISTE ATV

ARTIKEL	BESONDERHEITEN	PREIS
SAT-Tuner Sharp	950-1750 MHz AGC out	60,- DM
23 cm FM-ATV-Sender	10,5-16V DC 1,5 W out	580,- DM
13 cm ATV - Konverter	NF : 0,5 dB ! N-Norm	348,- DM
3 cm ATV - Konverter	NF : 1,3 dB typ. WR-75	238,- DM
3 cm ATV - Sender	P_{out} : +15 dBm Bausatz	168,- DM
Line - Amp. 20 dB	0,9 - 2 GHz F-Norm	58,- DM
ATV - Receiver LT-530	FM-Schwelle 4dB !	675,- DM
12 V Mobil-ATV-Receiver	AV-Buchse	298,- DM
Duo - Feed 23/13 cm	getrennte N-Buchsen	163,- DM
Duo - Feed S/KU	N-Buchse/WR 75	290,- DM
Polarizer S/KU	für Duo - Feed S/KU	456,- DM
Polarizer S/C/KU	Chapparral Hi-Quality	835,- DM
Parabol 0,60 m	voll-Alu	auf Anfrage
Parabol 0,90 m	ALU-Schale Restposten !	99,- DM
passende Az/El-Halterung für 60mm Top-Montage		45,- DM
Parabol 1,20 m	voll-Alu	259,- DM
Parabol 1.50 m	voll-Alu	595,- DM
Parabol 1.80 m	voll-Alu	945,- DM
Parabol 2,40 m	voll-Alu-Segmente	auf Anfrage
Parabol 2,40 m	perforierte Alu-Segmente	1290,- DM
Parabol 3,10 m	voll-Alu-Segmente	2998,- DM
Parabol 3,10 m	perforierte Alu-Segmente	1505,- DM

Weitere Parabolspiegelgrößen bis 9,75 m lieferbar.
- Alle Preise sind inklusiv MwSt. zuzüglich Versandkosten -
S-Band : 2.2-2,7 GHz / C-Band : 3.4-4.2 GHz / KU-Band : 10-14 GHz

IN VORBEREITUNG :

23 cm 20W PA mit VV ferngespeist + fernbedient
13 cm 10W PA mit VV ferngespeist + fernbedient
13 cm ATV-Sender mit P_{out} : + 23 dBm
3 cm ATV-Sender mit P_{out} : + 23 dBm

Wir liefern auch :

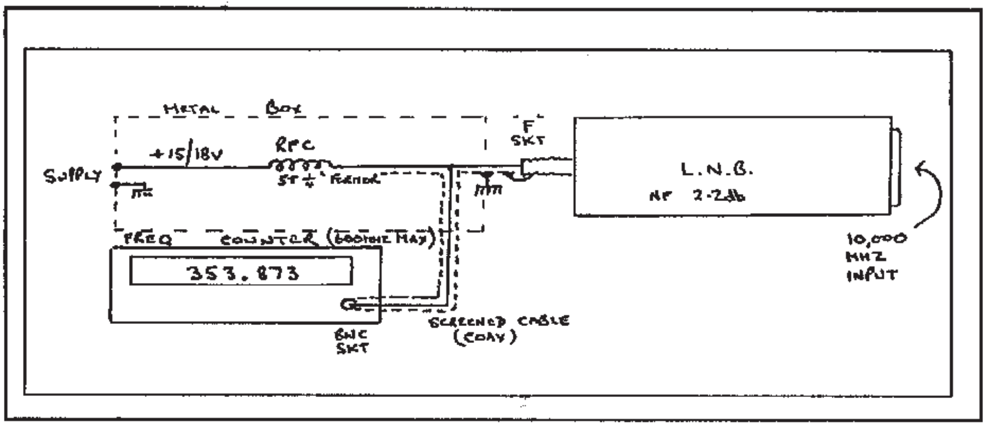
- SAT-Anlagen bis 9,75m und Zubehör
- Terristrische Empfangsanlagen und Antennen
- Alles rund ums Telefon
- Computer und Zubehör
- Spezialbauelemente für die Nachrichtentechnik

Schaltungstips

Preiswerte 10 GHz-Frequenzmessung

von G3RFL aus ATVQ

Auf einem Flohmarkt erwarb ich einige LNC mit schlechter Rauschzahl (2,2 dB), die niemand mehr haben wollte, für nur drei Pfund! Ein Freund sagte mir, daß der interne Oszillator auf 10 GHz schwingt. Ich experimentierte gerade mit einigen Gunn-Dioden-Sendern, die im Bereich um 10350 MHz arbeiteten, und fragte mich, welche Frequenz aus dem LNC-ZF-Ausgang herauskommt, wenn ich den Sender davor plaziere. Ich verband meinen 600 MHz-Frequenzzähler mit dem ZF-Ausgang, und zu meiner Überraschung zeigte er 350 MHz an (10350 - 10000 = 350 MHz!). Beim Verstimmen des spannungsgesteuerten Senders ergaben sich 350 bis 500 MHz. Es war nicht mein eigener Sender, und so konnte ich nicht feststellen, wie weit er in der Frequenz herunterkommt (Gunn-Dioden haben einen negativen Innenwiderstand, deshalb kann eine zu niedrige Versorgungsspannung einen "tödlichen" Strom fließen lassen). Die Messung funktionierte noch bei mehreren Metern Abstand (direktes Einkoppeln der Sendeleistung in den LNC ist nicht zu empfehlen; zur Grundabstimmung ist normalerweise eine Metallschraube im Gunnplexer vorgesehen / DL4KCK).



Man braucht also einfach eine Speiseweiche, damit der LNC mit 14 - 18V Gleichstrom versorgt werden kann (siehe Zeichnung).

In diesem Frequenzbereich ist irgendeine Meßausrüstung besser als gar keine. Die Meßfrequenz schwankte um einige Megahertz bei 10 GHz, eine Ursache könnte die Temperaturdrift des Senders gewesen sein oder die langsam ansteigende Raumtemperatur. Es ist aber eine billige Möglichkeit und funktioniert - warum sollte man es nicht versuchen? 73 John, G3RFL

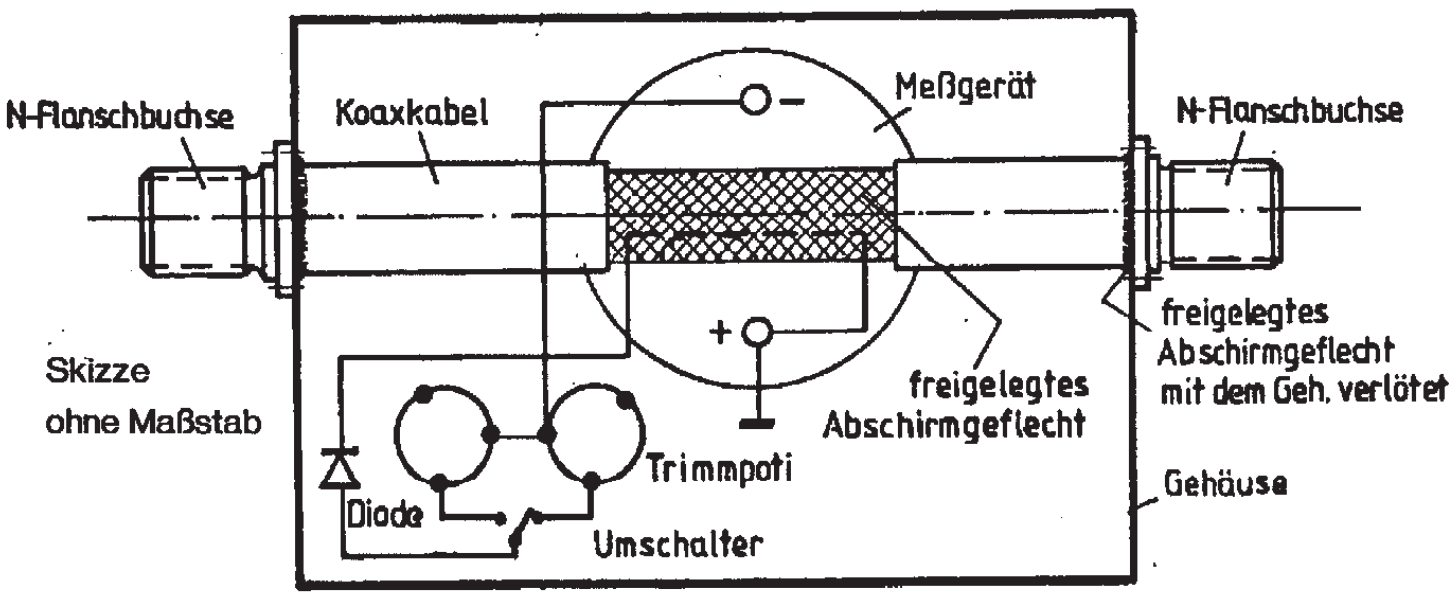
Einfaches Wattmeter für 23 cm

von G5KS aus CQ-TV 162

Die simple Konstruktion dieser Leistungsanzeige ist in der Zeichnung zu erkennen. Das Meßinstrument und der Bereichsumschalter sind im Boden des Metallgehäuses montiert. Die beiden Eich-Potentiometer sollten durch Bohrungen im Gehäuse zugänglich sein. Die Koppelleitung von der Diode zum positiven Anschluß des Meßwerks (gleichzeitig Gehäusemasse) besteht aus dünnem isoliertem Kupferdraht, der über die sichtbare Strecke des freigelegten Abschirmgeflechts (ca. 4 cm) unter diesem durchgeführt wird, parallel zum Koax-Innenleiter. Die Eichung der beiden Meßbereiche (z.B. 1W / 20W) erfolgt in Reihenschaltung im Vergleich mit einem kommerziellen (evtl. geliehenen) Wattmeter.

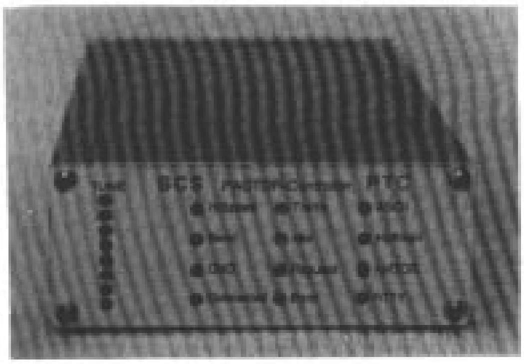
Bauteile:

- 1 Metallgehäuse.
- 1 Umschalter.
- 2 N-Flanschbuchsen.
- 2 200 kOhm-Trimmpotis.
- 1 Diode 1N914 oder OA47 (Golddraht).
- 1 Stück verlustarmes Koaxkabel (mit einfachem Abschirmgeflecht).
- 1 Stückchen Veroboard (als Poti-Stützfläche).
- 1 Meßwerk 500µA

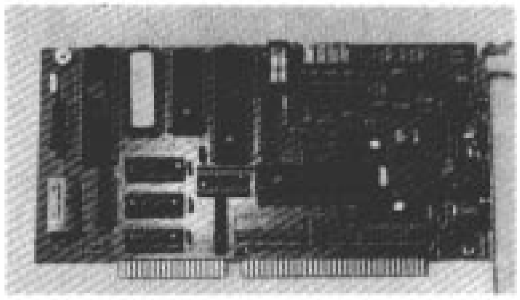


AMATEUR RADIO, ONE WORLD, ONE LANGUAGE, ONE SYSTEM

SCS - PTC PACTOR® SCS - PC-Einsteckkarte



PACTOR®-
AMTOR-
RTTY-
Controller
Version 2.01



Fertiggerät 570,- DM
Bausatz 460,- DM

Einzelteile auf Anfrage
Mit "fast" jedem Computer zu betreiben

Komplettkarte 440,- DM

-ONLINE Abstimmanzeige am PC - Monitor
-Standalone-Betrieb (externe Stromversorgung)
-auch höhere Interrupts (10 bis 15) möglich

HOTLINE: Werktags von 9 bis 12 Uhr: 06184-63655

PACTOR® ist das effizienteste Amateurfunk-Fernschreibverfahren. Besondere Merkmale sind: Fehlerfreiheit, 5 mal schneller als AMTOR, erweiterter ASCII-Zeichensatz, Datenkompression, HF-Adaption und weltweite Verbreitung. Die **SCS** - Controller besitzen einen intelligenten Konverter (mit A/D-Wandler für analoges MEMORY-ARQ). Standalone-Betrieb ist möglich (Standby bei ausgeschaltetem Rechner). Mailbox, Logbuch und eine Echtzeituhr stehen batteriegepuffert zur Verfügung. **PACTOR®** ist in der Lage, ARQ-Betrieb auch auf dem langen Weg abzuwickeln (mit AMTOR nicht möglich). Für PCs wird das Terminalprogramm **MT (Meister-Term V1.50)** mitgeliefert. Selbstverständlich ist bei den **SCS** - Controllern auch ein Connect im Listenmode möglich sowie ein Connecttext bis 249 Zeichen implementiert. Der Mailboxzugriff, wie auch das Anphasen funktionieren nach automatischer Zuordnung (auf einen **PACTOR®**-Ruf wird in **PACTOR®** und auf einen AMTOR-Ruf in AMTOR geantwortet). High- oder Low-Tones wählbar.
Literatur siehe cq/DL 7/91.

MT-Update V1.50 DM10,-
Software-Update V2.01 DM25,-

Call und AMTOR-Selcall angeben. Versand gegen Vorkasse. Bei Nachnahme zuzüglich DM15,- (Ausland DM25,-) Infoblatt gegen SASE (Freiumschlag).

SCS GmbH, Röntgenstraße 36, 63454 Hanau,
GERMANY, Tel. / FAX: 06181 23368

Bankverbindung: Postgiroamt Frankfurt KTO: 555 836-600 (BLZ 500 100 60)

Blick über die Grenzen

weiter von Seite 26

Zum Bandbreitebedarf von AM-ATV auf 70 cm schreibt G8MNY: bei Kontest- und DX-Verbindungen arbeite ich mit 400 W PEP in horizontaler Polarisation auf 437,5 MHz. Ein steiles 1 MHz-Tiefpaßfilter begrenzt Störungen zu anderen Bandnutzern hin, ein gleich schmales ZF-Filter hält Einflüsse von ihnen klein (und erhöht die Empfindlichkeit). Bei lokalen ATV-Demonstrationen sende ich in Farbe mit Restseitenbandtechnik auf 435,185 MHz ohne Tonunterträger, das paßt noch ins 70 cm-ATV-Segment. Grundsätzlich geht die Feldstärke mit größerem Abstand zum Bildträger rapide zurück, im Mittel ca. -20 dBc bei 100 KHz und -40 dBc bei 1 MHz Abstand. Der Farbträger 4,43 MHz oberhalb erreicht maximal -20 dBc. Die üblichen Empfehlungen, besser auf 23 cm ATV zu betreiben, lassen unberücksichtigt, daß die Reichweite dort auf ein Drittel sinkt, hochgelegene Stationen bevorzugt werden und die primären Radarstationen im ATV-Segment breitbandig mit bis zu 1 Gigawatt senden. 70 cm bleibt d a s ATV-DX-Band!

70 cm bleibt d a s ATV-DX-Band!

TV-AMATEUR

bei folgenden Firmen erhältlich

Hamburg

Radio Kölsch (Seit 1922)
das Fachgeschäft in Hamburg
Schanzenstr. 1 / Schulterblatt 2,
20357 Hamburg
Telefon: 0 40/43 46 56 und 43 46 99
Fax: 0 40/4 39 09 25

Bremen

Spulen, Quarze, Weltempfänger, Röhren, Funkgeräte, Scanner
Andy's Funkladen
Admiralstraße 119 · 28215 Bremen
Fax (04 21) 37 27 14 · Tel. (04 21) 35 30 60
Ladenöffnungszeiten: Mo - Fr 8.30 - 12.30, 14.30 - 17.00
Mittwochs nur vormittags · Sa 9.30 - 12.30
HF-Bauteile-Katalog DM 7,50 · Amateurfunkkatalog DM 8,50

München

JFE ATV-Video-SAT-Technik
Josef Frank Elektronik
Wasserburger Land Str. 120
D-81827 MÜNCHEN
Tel.089/430 27 71 Telefax 089/430 31 73

Berlin

Küchler Funkcenter
Stresemannstr. 92/
Anhalter Bahnhof
10963 Berlin 61
Tel. (030) 2511054

Hartenstein/Zwickau

FL Electronic
Frank Löscher
Hospitalweg 13
08118 Hartenstein
Tel. (037605) 5580 Fax. (037605) 5139

Dresden

Funktechnik · Dr.-Ing. W. Hegewald · DL2RRD
01069 DRESDEN · Hübnerstraße 15
Tel. (0351) 4717800 · Fax (0351) 4724111
Alles, was des Amateurfunkers Herz begehrt!!!
Wir führen u. a. die Sortimente von:
[illegible]
Öffnungszeiten: Mi. 10-18, Do. 14-19, Fr. 14-18, Sa. 9-12 Uhr

Hannover

Eberhard Hoehne
Funktechnik
Vahrenwalder Str. 42
30165 Hannover
Tel. (0511) 313848 Fax. (0421) 372714

Göttingen

Wienbrügge Funkcenter
Reinhäuser Landstr. 131
37083 Göttingen
Tel. (0551) 76363

Düsseldorf

Otto's Funk Shop
Unterrather Str.100
40468 Düsseldorf
Tel. (0211) 419138 Fax. (0211) 425889

Weißenfels/Halle/Leipzig

KCT D. Lindner DL2HWA/DLØKCT
Nincolaistr.44
06667 Weißenfels
Tel. (03443) 302995

Münster

Electronicladen
Profi Electronic Vertrieb
Hammer Str. 157
48153 Münster
Tel. (0251) 795125 Fax. (0251) 74301

Dortmund

City-Elektronik
Güntherstr. 75
44134 Dortmund

Bonn-Bad-Godesberg

SMB Elektronik Handels GmbH
Mainzerstr. 186
53179 Bonn-Mehlem
Tel.(0228) 858686 Fax. 0228) 858570

Frankfurt/Offenbach

DIFONA COMMUNICATION
Sprendlinger Landstraße 78
63069 Offenbach
Tel.: 0 69/84 65 84 · Fax: 0 69/84 64 02

Stuttgart

Radio Dräger Communication
Stuttgart - Germany
Sophienstr. 21 - 70178 Stuttgart
Phone: 07 11 / 6 40 31 64

Lörrach/Basel/Mulhouse

Radau Funktechnik
Riesstr. 3
79539 Lörrach
Tel. (07621) 3072 Fax. (07621) 89648

Nürnberg

IWR Ingenieur-geselschaft mbH
EDV + ELEKTRONIK
90542 Eckental, Ebach 30
Tel. (09126) 5797 Fax. (09126) 7290
C-Netz 0161/2910309

Sonneberg/Coburg

AEV ANTENNEN- ELEKTRONIK
Ing. W. Vieweg, DGØWV
Mönchsberger Str. 19
96515 Sonneberg
Tel. u. Fax. (03675) 44383

Graz

Neuhold Elektronik
Griesgasse 33
A 8020 Graz
Tel.(0316) 911245 Fax.(0316) 977419

Höpper und Moll oHG
HöKo-ELECTRONIC
Ihr RICOFUNK-Fachhändler
Friedensstraße 4
6800 Mannheim-Neckarau
Telefon: 0621-859410
Fax/Btx 0621-859411
Öffnungszeiten:
Montag - Freitag 9.00 - 13.00 Uhr
und 15.00 - 18.30 Uhr
Samstag von 10.00 - 14.00 Uhr
Es bedient Sie DF3IAP und DB7UV

Weitere TV-AMATEUR Vertriebsstellen in Vorbereitung. Anfragen an die AGAF-Geschäftsstelle, 58239 Schwerte.

SATZUNG der Arbeitsgemeinschaft Amateurfunkfernsehen (AGAF)

Mit den Änderungen, die auf der Mitgliederversammlung am 05.12.1993 von den Mitgliedern beschlossen wurden.

Paragraph 1 : Name und Sitz

Der Verein führt den Namen "AGAF - Arbeitsgemeinschaft Amateurfunkfernsehen". Er hat seinen Sitz in Dortmund. Das Geschäftsjahr des Vereins ist das Kalenderjahr.

Paragraph 2 : Zweck, Ziele, Aufgaben

Der Verein als Interessengemeinschaft des Amateurfunkdienstes umfaßt den Bereich der Bildübertragungverfahren. Zweck des Vereins ist Förderung, Pflege, Schutz und Wahrung der Interessen der Benutzer dieser Betriebsarten. Darüberhinaus obliegt dem Verein die besondere Aufgabe, interessierte Jugendliche zu fördern und ihnen die Möglichkeit zu geben, sich mit neuesten Techniken vertraut zu machen.

Dazu gibt der Verein die Zeitschrift "TV-AMATEUR" heraus.

Die Kooperation mit anderen Funkamateurvereinigungen gleicher Ziele im In und Ausland gehört zwecks Ausbau der internationalen Völkerverständigung zu den weiteren Zielen des Vereins.

Paragraph 3 : Mittelverwendung

Der Verein ist selbstlos tätig, er erstrebt keinen wirtschaftlichen Gewinn. Mittel des Vereins dürfen nur für die satzungsgemäßen Zwecke verwendet werden, insbesondere für Herausgabe des TV-AMATEUR. Die Mitglieder erhalten keine Zuwendungen aus Mitteln des Vereins. Es darf keine Person durch Ausgaben, die dem Zweck des Vereins fremd sind oder durch unverhältnismäßig hohe Vergütungen begünstigt werden. Eventuelle Überschüsse aus Mitgliederbeiträgen oder Spenden sollen ausschließlich zur Jugendförderung, Förderung der internationalen Völkerverständigung, Erforschung sowie Erprobung neuer Techniken oder anderer, gemeinnütziger Zwecke Verwendung finden. Die mittelbare oder unmittelbare finanzielle Unterstützung politischer Parteien mit Mitteln des Vereins ist nicht zulässig.

Paragraph 4 : Mitgliedschaft

Es gibt aktive und passive Mitglieder. Die aktive Mitgliedschaft wird durch Aufnahmeantrag des Bewerbers und Annahme durch die AGAF erworben. Die passiven Mitglieder, kurz "Abonenten", beziehen gegen Bezahlung des Jahresbeitrages den TV-AMATEUR. Die Satzung der AGAF hat für sie keine Bedeutung und sie sind weder durch Pflichten noch durch Rechte an die AGAF gebunden.

Paragraph 5 : Beendigung der Mitgliedschaft

Die Mitgliedschaft endet mit dem Tod des Mitgliedes, durch freiwilligen Austritt, Ausschluß aus dem Verein oder durch Verlust der Rechtsfähigkeit der natürlichen Person. Der freiwillige Austritt erfolgt durch schriftliche Erklärung gegenüber einem vertretungsberechtigten Vorstandsmitglied. Er ist nur zum Schluß eines Kalenderjahres unter Einhaltung einer Kündigungsfrist von 4 Wochen zulässig. Ein Mitglied kann durch Beschluß der Mitgliederversammlung mit einfacher Mehrheit der abgegebenen Stimmen ausgeschlossen werden, wenn es in grober Weise gegen die Satzung oder Vereinsinteressen verstoßen hat. Ein Mitglied kann durch den Vorstand mit sofortiger Wirkung ausgeschlossen werden, wenn es mit dem Mitgliedsbeitrag um mehr als ein Jahr im Rückstand ist und diesen nach schriftlicher Anmahnung nicht innerhalb einer angemessenen Frist nachgezahlt hat. Die Frist muß dem Mitglied in der schriftlichen Anmahnung mitgeteilt werden.

Paragraph 6 : Mitgliedsbeiträge

Der Vorstand erstellt eine Beitragsordnung, in der die Festsetzung der Mitgliedsbeiträge, Fälligkeiten und Zahlungsmodalitäten näher geregelt sind. Die Beitragsordnung muß von der Mitgliederversammlung mit einfacherStimmenmehrheit verabschiedet werden.Die Beitragsordnung ist nach Verabschiedung durch die Mitgliederversammlung zum darauffolgenden Geschäftsjahr gültig, soweit in ihr keine anderen Fristen für das Inkrafttreten vorgesehen sind.

Paragraph 7 : Organe des Vereins

Vereinsorgane sind der Vorstand und die Mitgliederversammlung.

Paragraph 8 : Vorstand

Der Vorstand besteht aus drei Mitgliedern, die von der Mitgliederversammlung gewählt werden:

- dem ersten Vorsitzenden,
- dem zweiten Vorsitzenden
- dem Geschäftsführer

Der Verein wird im Sinne des Paragraphen 26 BGB durch den Vorstand gerichtlich und außergerichtlich vertreten. Sie sind einzeln vertretungsberechtigt.

Paragraph 9 : Aufgaben und Zuständigkeit des Vorstandes

Der Vorstand ist für alle Angelegenheiten des Vereins zuständig, soweit sie durch die Satzung nicht einem anderen Organ zugewiesen sind. Zu seinen Aufgaben zählen insbesondere

- Herausgabe des TV-AMATEUR
- Behandlung von Anträgen von Vereinsmitgliedern
- Vorbereitung und Einberufung der Mitgliederversammlung
- Aufstellung einer Tagesordnung - Durchführung der Mitgliederversammlung
- Ausführung von Beschlüssen der Mitgliederversammlung
- Vorbereitung von Haushaltsplänen, Buchführung
- Rechnungslegung und Erstellung einer Inventarliste
- Erstellung eines Jahresberichtes, Vorlage der Jahresplanung
- Bearbeitung von Aufnahmeanträgen und Ausschlußverfahren
- Information der Mitglieder über Vereinsangelegenheiten im TV-AMATEUR

Der Vorstand kann weitere Vereinsmitglieder zur Mitarbeit bei der Vereinsverwaltung beauftragen. Art und Umfang der Mitarbeit sollen in einer Geschäftsordnung festgelegt werden.

Paragraph 10 : Wahl des Vorstandes

Der Vorstand wird für die Dauer von 2 Jahren von einer ordentlichen oder außerordentlichen Mitgliederversammlung gewählt. Vorstandsmitglieder können nur Mitglieder des Vereins werden. Der Vorstand bleibt bis zu einer Neuwahl im Amt und führt die Geschäfte des Vereins weiter. Ansonsten endet mit Beendigung der Mitgliedschaft im Verein auch das Amt als Vorstand.

Paragraph 11 : Vorstandssitzungen

Der Vorstand beschließt in Sitzungen, zu denen der erste oder zweite Vorsitzende unter Wahrung einer Frist von mindestens vierzehn Tagen die Vorstandsmitglieder schriftlich einlädt. In der Einladung ist eine vollständige Ta-

gesordnung bekanntzugeben. Die Vorstandssitzungen finden mindestens einmal im Jahr statt und darüberhinaus, wenn zwei der Vorstandsmitglieder dies wünschen. Jedes Vorstandsmitglied hat bei Abstimmungen eine Stimme. Beschlüsse werden durch einfache Mehrheit herbeigeführt.

Paragraph 12 : Mitgliederversammlung

In der Mitgliederversammlung hat jedes Mitglied eine Stimme. Die Übertragung der Ausübung des Stimmrechtes auf andere Mitglieder ist nicht zulässig. Die Mitgliederversammlung ist für folgende Angelegenheiten zuständig:

- Wahl, Entlastung und Abberufung des Vorstandes,

- Beschlußfassung über Änderungen der Satzung,

- Beschlußfassung über die Vereinsauflösung

- weitere Aufgaben, soweit dies aus der Satzung oder nach Gesetz sich ergibt.

Ordentliche Mitgliederversammlungen finden mindestens einmal im Jahr statt. Sie werden vom Vorstand unter Wahrung einer Frist von mindestens 14 Tagen durch schriftliche Bekanntmachung einberufen. Die Bekanntmachung muß eine vollständige Tagesordnung enthalten. Eine fristgemäße Veröffentlichung von Einladung und Tagesordnung in vom Verein herausgegebenen schriftlichen Mitteilungen, Rundschreiben oder im TV-AMATEUR, die in der Regel alle Mitglieder erhalten, gilt als fristgerechte und ordnungsgemäße Einladung. Anträge zur Mitgliederversammlung müssen 1 Woche vor der Mitgliederversammlung schriftlich bei der Geschäftsstelle eingehen. Außerordentliche Mitgliederversammlungen sind vom Vorstand auf Antrag der Mitglieder einzuberufen, wenn ein Drittel der Vereinsmitglieder dies schriftlich unter Angabe der Gründe verlangen. Dabei sind vom Vorstand die gleichen Regelungen wie bei den ordentlichen Mitgliederversammlungen zu beachten. Jede fristgerecht einberufene Mitgliederversammlung ist ohne Rücksicht auf die Zahl der erschienenen Mitglieder für die bekanntgegebene Tagesordnung beschlußfähig. Beschlüsse der Mitgliederversammlung werden mit einfacher Mehrheit gefaßt. Satzungsänderungen bedürfen einer 3/4-Mehrheit der anwesenden Mitglieder. Hierzu kommt es auf die Zahl der abgegebenen gültigen Stimmen an. Stimmenthaltungen gelten als ungültige Stimmen.

Paragraph 13 : Protokollierung

Über den Verlauf der Mitgliederversammlung ist ein Protokoll zu fertigen, das vom Versammlungsleiter und dem Protokollführer zu unterzeichnen ist. Ein Kurzprotokoll ist im TV-AMATEUR zu veröffentlichen.

Paragraph 14 : Rechnungsprüfer

Die Kassengeschäfte des Vereins werden einmal pro Geschäftsjahr überprüft. Hierzu wählt die vorausgehende Mitgliederversammlung mit einfacher Mehrheit zwei Kassenprüfer. Die Kassenprüfer dürfen nicht zugleich auch Vorstandsmitglieder sein. Termin und Ort für die Kassenprüfung werden von den Kassenprüfern und dem Geschäftsführer in gegenseitigem Einvernehmen festgelegt. Das Ergebnis der Überprüfung ist in der darauffolgenden Mitgliederversammlung bekanntzugeben.

Paragraph 15 : Verhältnis zu anderen Vereinigungen.

Der Verein kann, wenn dies mit den satzungsmäßigen Aufgaben vereinbar und den Zielen dienlich ist, sich anderen Vereinigungen korporativ anschließen, oder schriftliche Kooperationsvereinbarungen treffen.

Paragraph 16 : Auflösung des Vereins

Die Auflösung des Vereins ist durch Beschluß der Mitgliederversammlung mit 2/3 der stimmberechtigten Mitglieder herbeizuführen. Die Auflösung ist einzuleiten, wenn der alte Vorstand die Mitgliedschaft gekündigt hat und in einer Mitgliederversammlung kein neuer Vorstand gewählt werden konnte.

Bei der Auflösung des Vereins fällt das Vereinsguthaben an die Stadt Dortmund, die es unmittelbar und ausschließlich für gemeinnützige Zwecke zu verwenden hat.

Kurzprotokoll der Jahreshauptversammlung 1993 der AGAF

Von Köln, Karlsruhe, Hannover bis Norddeutschland waren am 5. Dezember 1993, zur Jahreshauptversammlung der AGAF, 24 stimmberechtigte Mitglieder nach Schwerte in die Gaststätte "Zum Forsthaus" angereist.

Nach Begrüßung durch Heinz, DC6MR, wurde diese um 14 Uhr eröffnet.

Zum Protokollführer wurde Horst, DB2DF benannt. Mit 19 Ja-Stimmen bei 5 Enthaltungen wurde das Protokoll der Jahreshauptversammlung 1992 genehmigt.

Beim Tätigkeitsbericht des Vorstandes ging Heinz, DC6MR über die alltäglichen Arbeiten der Vereinsarbeit auf die Umstellung des TV-AMATEUR auf das DIN A4-Format und Belastungen im Jahre 1993, welche durch die neuen Postleitzahlen und die Neuordnung der Versandvorschriften beim Versand des TV-AMATEUR als Postvertriebsstück notwendig wurden, ein.

Aktuell wurde es beim Bericht über die Verhandlungen mit dem BMPT und dem DARC (siehe hierzu TV-AMATEUR 91/93 S. 9).

Wolfram Althaus berichtete über die Präsenz der AGAF auf Messen im Jahre 1992, d.h. Hamradio, UKW-Tagung in Weinheim, Interradio und Flohmarkt in Dortmund. Weiterhin berichtete er über die Probleme beim Beschaffen der Anzeigenaufträge für den TV-AMATEUR. Denn nur durch entsprechenden Werbeanteil ist die weitere Finanzierung des TV-AMATEUR bei der jetzigen Aufmachung und bei der derzeitigen Kostensituation gesichert.

Verlesung des Geschäftsberichts ergab einen Anfangsbestand von DM 10.310,30, bei Einnahmen von DM 49.125,01 und Ausgaben von 56.712,83. Daraus resultiert ein Endbestand von DM 2.822,48.

Interessant war das Ergebnis, daß sich die AGAF zu 60% aus Mitgliedsbeiträgen und zu 40% durch Anzeigen im TV-AMATEUR und AGAF-Service finanziert. Der Bericht der Kassenprüfer wurde



Marie-Luise + Wolfram Althaus, Heinz, DC6MR und Klaus, DL4KCK

durch Wolfram verlesen. Mit 23 Ja-Stimmen bei 1 Enthaltung wurde abschließend der Vorstand und die Kassenführung entlastet.

Mit 22 Ja-Stimmen bei 2 Enthaltungen wurden als Kassenprüfer Günter, DC9DG, und Horst, DB2DF, gewählt.

Berichte der Referenten mit folgenden Themen: Heinrich, DC6CF, ATV in Norddeutschland, ATV-Relais Bremen und Wilhelmshaven, Gerrit, DF1QX, AGAF- und IARU-ATV-Kontestauswertung, Klaus, DL4KCK, ATV-Rundspruchaktivitäten im Großraum Köln, Förderung von SSTV und FAX. Ernst, DK5JU, ist weiterhin bereit, Zeichnungen für den TV-AMATEUR manuell zu fertigen. Er hat aber auch keine Abneigung, daß Zeichnungen, wenn sie einwandfrei sind, per Computer erstellt, an die Redaktion geliefert werden können. (Anm.d. Red.: alternativ besteht die Möglichkeit, ein File per Packet-Radio in TCPIP zu schicken: DB2DF @ DBØNNP)

Die vom Vorstand erarbeiteten Vorschläge zur Satzungsänderung wurden verlesen, im einzelnen erläutert und ausgiebig beraten. Mit 20 Ja-Stimmen bei 4 Enthaltungen wurden diverse Satzungsänderungen genehmigt. Neu der § 15, siehe Satzung Seite 32.

Nach ausgiebiger Diskussion über die Gründung der IG-BuS, -der Vorstand legte einen Satzungsentwurf vor- stellte Heinrich, DC6CF, den Antrag auf Verzicht der Gründung der "IG BUS". Dieser Antrag wurde mit 18 Ja-Stimmen, 1 Nein-Stimme bei 5 Enthaltungen angenommen.

Unter "Verschiedenes" wurde diskutiert: 25 Jahre TV-AMATEUR. Chronik des TV-AMATEUR, Mitarbeit durch Standdienst auf Messen (spontan eine Zusage) und empfohlen, zukünftige Mitgliederversammlungen auf mindestens 3 Stunden anzusetzen, Termin für Jahreshauptversammlungen schon im 1. Quartal bekanntzugeben. (siehe Seite 34)

Breite Zustimmung fand der Vorschlag des Vorstandes, die Finanzierung des neuen AGAF-Computers, als Ersatz des inzwischen 7 Jahre alten 286er, über eine Spendenaktion mit dem vorgestellten Sparschwein vorzunehmen. (siehe hierzu Seite 47)

Zum Schluß wurde das 25jährige Jubiläum der AGAF mit einem Glas Sekt gefeiert. Gegen 17 Uhr wurde die Jahreshauptversammlung geschlossen.

VY 73 de Horst, DB2DF



Allseits bekannter Teilnehmer der Versammlung, Dithelm, DB1QZ, der langjährige Redakteur des TV-AMATEUR.

Fotos: DC6CF

Bitte senden Sie mir :

92/94

Bestell-Nr.:......./........../........../........../........../........

+ Versandkostenpauschale, Inland DM 8.–
im europäischen Ausland DM 20.–

Den Betrag von DM ________ bezahle ich:

☐ Durch beigefügte(n) DM-Schein(e)
☐ Durch beigefügten Verrechnungsscheck
☐ Durch Vorabüberweisung auf Konto

Stadtsparkasse 58239 Schwerte
(BLZ 441 524 90) Konto-Nr.: 9 002 155

Postbank 44131 Dortmund
(BLZ 440 100 46) Konto-Nr.: 840 28-463
(nicht für Ausland)

Name/Vorname

Straße/Nr

Postleitzahl/Wohnort

Datum/Unterschrift

Bitte ausreichend freimachen

AGAF-Geschäftsstelle
Beethovenstr. 3

D-58239 Schwerte

Bitte senden Sie mir :

92/94

Bestell-Nr.:......./........../........../........../........../........

+ Versandkostenpauschale, Inland DM 8.–
im europäischen Ausland DM 20.–

Den Betrag von DM ________ bezahle ich:

☐ Durch beigefügte(n) DM-Schein(e)
☐ Durch beigefügten Verrechnungsscheck
☐ Durch Vorabüberweisung auf Konto

Stadtsparkasse 58239 Schwerte
(BLZ 441 524 90) Konto-Nr.: 9 002 155

Postbank 44131 Dortmund
(BLZ 440 100 46) Konto-Nr.: 840 28-463
(nicht für Ausland)

Name/Vorname

Straße/Nr

Postleitzahl/Wohnort

Datum/Unterschrift

Bitte ausreichend freimachen

AGAF-Geschäftsstelle
Beethovenstr. 3

D-58239 Schwerte

Bitte senden Sie mir :

92/94

Bestell-Nr.:......./........../........../........../........../........

+ Versandkostenpauschale, Inland DM 8.–
im europäischen Ausland DM 20.–

Den Betrag von DM ________ bezahle ich:

☐ Durch beigefügte(n) DM-Schein(e)
☐ Durch beigefügten Verrechnungsscheck
☐ Durch Vorabüberweisung auf Konto

Stadtsparkasse 58239 Schwerte
(BLZ 441 524 90) Konto-Nr.: 9 002 155

Postbank 44131 Dortmund
(BLZ 440 100 46) Konto-Nr.: 840 28-463
(nicht für Ausland)

Name/Vorname

Straße/Nr

Postleitzahl/Wohnort

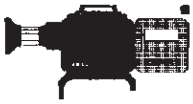
Datum/Unterschrift

Bitte ausreichend freimachen

AGAF-Geschäftsstelle
Beethovenstr. 3

D-58239 Schwerte

AGAF-Video-Service



Um die AGAF-ATV-Aktivitäten einem größeren Personenkreis zugänglich zu machen, wurden bzw. werden Videokassetten erstellt, und zwar unter folgenden Parametern:
a) Laufzeit bis 60 Minuten mit Vor- und Nachspann, Texteinblendungen und getrennter Inhaltsangabe
b) Produktion auf U-matic / Super-VHS-Masterband mit Zuspielungen U-matic, VHS, S-VHS, Video 8 und Hi-Video-8

Bestell-Nr. bitte umbedingt umseitig angeben

V1	Chronik der AGAF I 1969 - 1981	DM 29.--
V2	HAM - RADIO '88 20 Jahre AGAF - 10 Jahre BuS-Referat	DM 39.-
V3	20. ATV-Tagung 1988 in Weinheim 170 Min.	DM 39.-
V4	21. ATV-Tagung 1989 in Bottrop 4 Kassetten Stück	DM 39.-
V5	Arbeitstagung 1989 in Weinheim	DM 39.-
V6	22. ATV - Tagung in Leer/ Neermoor	DM 39.-
V7	35. UKW - Tagung 1990 in Weinheim ATV-Vorträge	DM 29.-
V8	36. UKW - Tagung 1991 in Weinheim ATV-Vorträge	DM 29.-
V9	Testvideokassette	DM 49.--

Videokassetten von Vorträgen bei Tagungen und Veranstaltungen (in Normalhülle) mit Nachbearbeitung, Titel, Referenten- sowie Inhaltsangabe abgegeben in VHS - Pal

in anderen Normen Mehrpreis DM 10.--

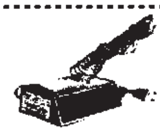
AGAF-Disketten-Service



Bestell-Nr. bitte umbedingt umseitig angeben

D1	Diskette Inhaltsverzeichnis TV-AMATEUR von 1969-1993	DM 39.--
D2	HAM-MAP Version 4.0 b einschl. ATV-Relais neueste Vers. für (Spende)	DM 20.--
D3	dto. jedoch mit umfangreichen Unterlagen für Einführung für (Spende)	DM 25.--
D4	Software für Nachrichtentechnik CAE-Package Nr.1 Version 2.0 mit Disketten und 100 Seiten Dokumentation	DM 150.--
D5	Demodiskette mit Unterlagen 3,5 oder 5 1/4 Zoll	DM 8.--
D6	Fachbeiträge 100 Seiten	DM 80.--
D7	CAE-Package Nr. 2 Version 2.0 mit Disketten und 120 Seiten Dokumentation	DM 150.--
D8	Demodiskette mit Unterlagen 3,5 oder 5 1/4 Zoll	DM 8.--
D9	Fachbeiträge 64 Seiten Hinweis: 3,5 Zoll-Disketten für IBM (-kompatible) wenn nichts anderes angegeben	DM 50.--
D10	Bei Erwerb CAE - Package Nr.1 und Nr. 2 wird Netzwerkanalysenprogramm Nova kostenlos mitgeliefert.	DM 300.--
D11	Diskette Layout Logomat Vers.4 auf Cadsoft EAGLE	DM 12.--

AGAF-Baubeschreibungen/Sonderdrucke



Bestell-Nr. bitte umbedingt umseitig angeben

B1	Baubeschreibung 10 GHz-ATV GØFNH 20 Seiten	DM 12.--
B2	Baubeschreibung PLL 1223 mit Platinenfilm 13 Seiten	DM 15.--
B3	Baubeschreibung 23 cm ATV F3YX NEU 27 Seiten	DM 15.--
B4	Baubeschreibung ATV 70/23 cm nach DF4PN NEU 12 Seiten	DM 15.--
B5	Baubeschreibung DC6MR ATV-Sender (Neu) 34 Seiten	DM 15.--
B6	Description DC6MR ATV-Transmitter (english)	DM 12.--
B7	Beschrijving DC6MR ATV-Zender (nederlands)	DM 12.--
B8	Platine für ATV-Sender nach DC6MR (keine weiteren Platinen lieferbar)	DM 39.--
B9	AGAF-Sonderdruck AM + FM-ATV 37 Seiten	DM 15.--
B10	AGAF-Sonderdruck Leistungsmessung am ATV-Sender 35 S.	DM 15.--
B11	AGAF-Sonderdruck 10 GHz-FM-ATV 33 Seiten nach DJ7OO	DM 15.--
B12	AGAF-Sonderdruck AMIGA mit Gucki 16 Seiten	DM 10.--
B13	AGAF-Sonderdruck DC6MR TX Erg. FM 8 Seiten	DM 5.--
B14	AGAF Sonderdruck Videozusatzgeräte 35 Seiten NEU	DM 19.--
B15	AGAF-Sonderdruck Einführung SSTV 16 Seiten	DM 10.--
B16	AGAF Sonderdruck GIM-Videosender NEU 35 Seiten	DM 19.--
B17	Videomixer 15 Seiten, Schaltbilder DIN A3, 3 Seiten	DM 10.--

Termine

05. + 06.03.	VHF-UHF-Kontest 4:00 - 14:00 Uhr UTC KW K.P:CM
12. + 13.03.	AGAF-ATV-Kontest 18:00 - 2:00 Uhr UTC
16.- 23.03.	Ce BIT 94 in Hannover
10.04.	Flohmarkt in Elsfleth, ab 9:00 Uhr
01.05.94	BATC-Convention Coventry
07. + 08.05.	VHF-UHF-Mikrowellen Kontest UKW K:P: CM
14.- 15.05.	Microtreff Ludwigshafen
01.- 05.06.	DIG in Gmünd
04. + 05.06.	IARU in Fieldday
04. + 05.06.	DARC-Mikrowellenwettbewerb UKW:KP: CM
11. + 12.06.	AGAF-ATV-Kontest von 18:00 - 12:00 Uhr UTC
24.- 26.06.	HAM-RADIO
02. + 03.07.	DARC VHF-UHF-Mikrowellenwettbewerb UKW K.P.
06. + 07.08.	DARC-UKW-Sommer-Fieldday
13. + 14.08.	European DX Contest (WAECD) in CW CM
26.- 28.08.	zum 26. Mal DNAT in Bentheim
03. + 04.09.	IARU-Region 1, VHF-Wettbewerb UKW K:P:
03. + 04.09.	IARU-Region 1, -Fieldday in SSB CM 2
10. + 11.09.	IATV-Kontest von 18:00 - 12:00 Uhr UTC
10. + 11.09.	European DX Contest (WAEDC) in SSB CM 2
17. + 18.09.	UKW-Tagung in Weinheim
23. + 24.09.	VFDB-Hauptversammlung in Norden
01. + 02.10.	IARU-Region 1, UHF, Mikrowellen-Wettbewerb
15. + 16.10.	INTERRADIO
05. + 06.11.	IARU-Region 1, VHF-CW-Wettbewerb UKW K:P:
November	AGAF-Jahreshauptversammlung
03.12.	Flohmarkt in Dortmund
10. + 11.12.	AGAF-ATV-Kontest von 18:00 - 12:00 Uhr UTC

VY 73, Heinrich, DC6CF

Anfrage eines unbedarften Lesers an die Redaktion. "Habe ich eine Chance beim DARC-Mikrowellen-Wettbewerb? Ich habe 700 Watt in meiner Mikro und schaffe es fast immer, schneller als alle anderen, meine Fertiggerichte heiß zu bekommen."

Die ersten ATV-Versuche auf EA6-Mallorca



Am Donnerstag, den 30. September 1993, war es endlich soweit! Nach meiner letzten Prüfung für dieses Semester, die ich noch am Tag zuvor an der Uni schreiben mußte, hieß es nun "Koffer packen" für meinen Besuch bei Tomás (EB6WQ) in Manacor auf Mallorca (EA6).

Tomás und ich hatten vor, während der kommenden 2 Wochen ATV-Versuche auf der Insel zu machen, um die Ausbreitungen auf diesem Frequenzband zu studieren und vor allem noch wichtiger: Das Interesse der HAMs auf EA6 in der Betriebsart ATV zu wecken!

Angefangen hatte alles vor etwa einem Jahr, als ich mit meinen Eltern in Urlaub nach Mallorca fliegen sollte. Kurz vor unserem Abflug, im Juli 1992, schrieb ich eine Packet-Radio Nachricht mit Ziel 'Balearen (EA6). Ich bat darin um QTH- und QRG-Informationen über die dortigen FM-Relais auf 2 m und 70 cm. Überraschenderweise kam nach kurzer Zeit eine Antwort aus Hannover - und nicht aus EA6!? Es war Oscar (DJØMY), der mir eine komplette Relais-liste über PR geschickt hatte. Auf meine Frage, wie denn nun meine Mail mit Ziel 'EA6' in Hannover gelandet sei, teilte mir Oscar mit, daß José (EA6IC) meine Anfrage gelesen, dann aber via Kurzwelle in SSB die Infos nach Hannover weitergeleitet hatte, da eine Packet-Mail über terrestrische Links von EA6 nach DL zu lange dauern und mich so nicht mehr rechtzeitig erreichen würde.

Am Urlaubsort angekommen teilte mir eines Abends die Rezeption mit, ein José hätte angerufen: wenn es irgendwelche Probleme mit meiner Ausrüstung gäbe und ich Werkzeug benötigten würde, solle ich bei ihm anrufen. Nun, Probleme mit meinen Geräten hatte ich keine, aber ich habe trotzdem zurückgerufen, damit man einmal ein HAM-Treffen arrangieren könnte !

Und so lernte ich José (EA6IC) mit seiner XYL Rosa (EB6LC) und Tomás (EB6WQ) kennen. Aus diesem Treffen entwickelte sich eine Freundschaft mit einem Gegenbesuch von Tomás und seiner XYL Margarita hier in Stuttgart im Januar 93. Hier wurde Tomás in meinem Shack mit dem ATV-Virus infiziert, als er sein erstes ATV-QSO über unser Relais DBØPE (Relaisstelle Grab/Hohenbrach 13/23 cm) mit vielen verschiedenen OMs aus der Gegend führte! So entstand die Idee, warum nicht auch auf Mallorca einen Amateurfunk-Fernsehumsetzer aufbauen?

Ganz kurzfristig - während meiner Prüfungen an der Universität - entschloß ich mich, per 'last minute'-Flug noch für 2 Wochen nach Mallorca zu fliegen, um die 'ATV-Sache' in Gang zu bringen. Also wurde eingepackt, was in die Koffer reinpaßte. Angefangen bei einem Frequenzzähler bis über 1 GHz, verschiedenen UHF-Adaptern und Bauteilen für eine DTMF-Empfänger-Platine, Empfangsvorverstärker samt gefrästem 3-Kreis-Filter sowie meinem 23 cm-ATV-Sender nach DF4PN (CQ DL 1/90) und einem weiteren Komplettbausatz als Geschenk für Tomás war alles dabei, was man für ATV-Versuche benötigt. Den Rothammel, die Bibel des Funkamateurs, natürlich nicht zu vergessen - man weiß ja nie, was auf einen zukommt.

Markus (DC7TU) brannte noch schnell ein EPROM für die Logomatplatine, und Jochen (DG2SDW) ätzte eine Synchronimpuls-Detektor-Platine als Spende für das zukünftige ATV-Relais. Der Logomat ist ein Gerät, das einen in einem EPROM gespeicherten Text zum Videosignal dazumischt. Dadurch kann man eine eingeblendete Laufschrift realisieren. Heinz (DD7SY) half mir bei der Suche nach einem 70 cm-ATV-Sender, mit dem wir erste Versuche machen wollten. Michael (DG1SCE) spendete eine fertige 23 cm Doppelquadantenne und Semi-Rigid Kabelstücke, aus denen man Richtkoppler, Impedanztransformations-Leitungen sowie Symmetriewandler für den SHF-Bereich bauen kann. Kurz vor der Abfahrt von zuhause wog ich das Gepäck - pro Person dürfen ja nur 20 kg Gepäck mit dem Flugzeug mitgenommen werden. "Au Backe, 37 kg....das ist ziemlich viel Übergewicht...". Zuhause lassen wollte ich aber auch nichts, und so entschloß ich mich, es einfach mal zu probieren - notfalls müßte ich eben Übergewichtszuschlag zahlen, der allerdings bei 17 kg ein gewaltiges Loch in mein Studentenbudget schlagen würde. Daß ich dann aber letztendlich keinen Zuschlag zahlen mußte, habe ich der netten Stewardeß am Check-In-Schalter zu verdanken, die mit einem Lächeln meinte: "Das nächste Mal etwas weniger Gepäck, ok !?!"

In Mallorca angekommen war die Freude groß, als mich Tomás vom Flugplatz abholte. Immerhin hatte man sich schon seit mehreren Monaten nicht mehr gesehen! In den nächsten Tagen begannen wir sofort mit den Vorbereitungen. Erste Tests mit dem 70 cm-ATV-Sender scheiterten, da die Endstufe defekt und es unmöglich war, auf die Schnelle ein neues PA-Modul zu bekommen - speziell für 70 cm AM. Also blieb uns nichts anderes übrig, den 23 cm-FM-Sender soweit mit Antenne vorzubereiten, um den anderen Funkamateuren ATV vorzuführen.

Vor vier Jahren wurden schon einmal Pläne für den Bau eines ATV-Relais geschmiedet, leider scheiterten diese je-



v.l.n.r.: Manolo EA6QJ, Oliver DL3SDW, Tomás, EB6WQ

doch, da die Geräte für den SHF-Bereich in der Anschaffung zu teuer waren. So waren die Spannung und das Interesse nun umso größer, da der Empfang mit Mitteln bewerkstelligt werden konnte, die viele OMs sowieso schon zuhause haben.

Tomás organisierte einen 120 cm Parabolspiegel, für den es nun galt, einen geeigneten Erreger zu bauen. Die Abmessungen des Spiegels schickte ich über den Packet-Satelliten KitSat AO-23 nach Deutschland zu OM Reinhard (DJ1KM), der meine Nachricht an Slawek (DB2YS) - ebenfalls aus dem OV-Ludwigsburg PØ6 wie ich - weiterleitete. Slawek machte noch mal Berechnungen bezüglich des Brennpunktes, des Erregers und der Symmetrieschaltung, die ich mit meinen Ergebnissen verglich. Er schickte mir dann innerhalb weniger Stunden eine komplette Bauanleitung für einen Dipol mit Symmteriewandler und Reflektorplatte über Oscar23 zurück !.

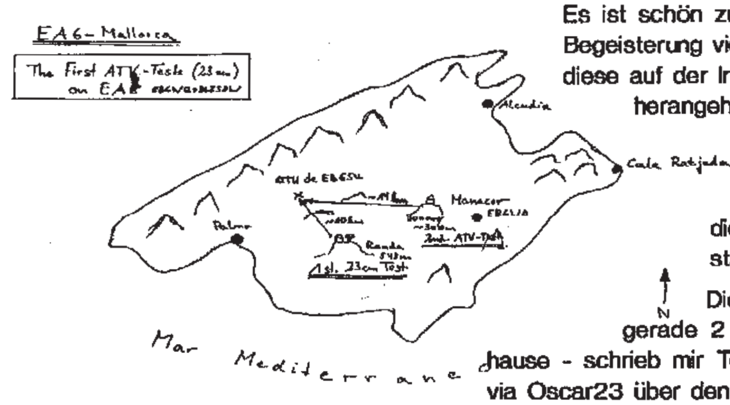
Ein ganz besonderes Dankeschön geht an dieser Stelle an Reinhard, der während des ganzen Urlaubs und auch heute noch alle Nachrichten sofort via Satellit weiterleitet ! Erst so war ein schneller Informationsaustausch mit DL möglich !

Den Dipolerreger für den Parabolspiegel bauten wir aus Semi-Rigid Kabelstükken - somit konnte das Gebilde samt Symmetriewandler kompakt und stabil ausgelegt werden. Jetzt mußte die Antenne aber noch abgeglichen werden - hmm ... uns fehlte ein Richtkoppler, um die reflektierte Welle zu messen... Also bauten wir - ebenfalls aus Semi-Rigid-Kabel- einen Richtkoppler, der ufb funktionierte ! Natürlich mußten wir das Gerät sofort ausprobieren - sonst hätten wir in dieser Nacht nicht ruhig schlafen können...hihi. Wir schafften es, die Antenne auf ein SWR von 1:1.2 abzugleichen - das ist ausgezeichnet! Als nächstes mußten der Dipol im Brennpunkt des Spiegels befestigt und eine mechanische Halterung für die Dipolreflektorplatte ausgedacht werden.

Am Samstag, dem 9. Oktober '93, war es endlich soweit! Nach langer Arbeit - oftmals nachts bis in die frühen Morgenstunden - sollte der erste ATV-Versuch auf 23 cm stattfinden. Unser ATV-Sender macht etwa 400 mW Ausgangsleistung - hoffentlich reicht das für ein gutes Signal aus...', dachten wir noch so... . Juan (EB6SU) holte die von Michael (DG1SCE) gebaute Doppelquadantenne und meinen Vorverstärker ab, um sie an seinen Astra-Satelliten-Empfänger anzuschließen. Tomás und ich fuhren mit dem Auto auf den Randa hoch, von wo aus der Test stattfinden sollte. Der Randa ist ein etwa 550 m hoher Berg bei Palma, der Hauptstadt Mallorcas. Auf ihm gibt es viele kommerzielle Relaisstationen - auch die Radaranlagen des Flugplatzes sind dort untergebracht.

Nachdem unsere Anlage aufgebaut war, gingen wir auf Sendung. Juan's QTH war etwa 10km entfernt - aber Sichtkontakt war vorhanden. Auf der 2 m Rücksprechfrequenz sagte Juan, daß er noch nichts von uns sehe ... nur Rauschen auf dem Schirm. Wir drehten den Spiegel weiter, vielleicht war er ja noch nicht richtig ausgerichtet? No.....no......no.......no........ nothing........perfecto! I can see you perfectly!!" erklang plötzlich Juan's Stimme aus dem Handy! Juhuuu, wir hatten es geschafft! Dies war die erste 23 cm-ATV-Übertragung auf den Balearen.

Der Jubel und die Freude der zuhörenden OMs, die gespannt die Versuche auf der 2 m Frequenz mitverfolgt hatten, war riesig! Sofort kamen Fragen auf, mit welcher Ausrüstung wir denn arbeiten würden und ob sie uns auch mit ihrem Fernsehgerät empfangen könnten. Tomás erklärte ihnen daraufhin, daß dies mit einem normalen Fernseher nicht möglich sei, weil wir auf 1250 MHz senden. Mit einem Astra-Satelliten-Empfänger, dessen Eingangs-ZF genau unser Amateurfunk- 23 cm Band überstreicht, ist dies jedoch ohne weiteres möglich !



Plötzlich fing es bei Juan zu regnen an. Er mußte seine ATV-Empfangsantenne im Freien abbauen und montierte alles noch mal in seinem Shack. Selbst im Haus konnte er über Reflexionen unser Signal noch ausgezeichnet empfangen. Nun zog der Regen auch über den Randa, und wir mußten schnell unsere Sendeanlage abbauen. Einen letzten Test wollten wir aber noch machen: Wir schlossen den Erregerdipol direkt an den Sender an und sendeten aus dem Auto heraus bei strömendem Regen in Richtung des 10 km entfernten Juan, der gespannt vor seinem Fernseher saß. Und siehe da, tatsächlich war unser Bild immer noch stark und klar zu empfangen! Zum Finale klemmte Juan den Empfangsvorverstärker ab, und erstaunlicherweise sah er uns immer noch, zwar etwas verrauscht, aber immerhin reichte unser 400 mW Signal aus, die 10 km Distanz ohne weiteres zu überbrükken !

In den folgenden Tagen klingelte bei Tomás abends öfters das Telefon - viele OMs hatten von dem erfolgreichen Test gehört, der sich wie ein Lauffeuer herumgesprochen hatte, und alle wollten nun auch in ATV QRV werden.

Am Dienstag, den 12. Oktober 93, machten wir zusammen mit Manolo (EA6QJ) einen weiteren Sendeversuch auf Bonan, einem kleinen Hügel in der Nähe von Manacor. Diesmal hatten wir keinen direkten Sichtkontakt mehr zu Juan, und die Entfernung betrug etwa 14 km. Wie erwartet, wurden wir wieder in ausgezeichneter Qualität empfangen. Bei Juan waren an diesem Tag drei weitere OMs zu Besuch, die den Test 'hautnah' miterleben wollten.

Als Resümée kann man ziehen, daß die ATV-Versuche erfolgreich waren und das Interesse der OMs geweckt worden ist. Es ist schön zu sehen, mit welcher Begeisterung viele Funkamateure an diese auf der Insel neue Betriebsart herangehen und wie wir durch unsere Vorführungen mit relativ geringem Aufwand die Motivation der OMs stärken konnten.

Diese Tage - ich bin gerade 2 Wochen wieder zuhause - schrieb mir Tomás eine Nachricht via Oscar23 über den neuesten Stand der Dinge. Erst vergangenes Wochenende wurden weitere Versuche auf 23 cm mit einem 1 Watt Sender und einer 25 Element-Yagi gemacht. Die Empfangsstation war 25 km entfernt, hatte keinen direkten Sichtkontakt, da das Gebiet etwas hügelig ist und empfing das Signal ohne Vorverstärker mit einer Doppelquad und einem einfach Astra-Satelliten-Empfänger in guter Qualität. Ferner möchte Tomás nun mit seinen Freunden Versuche mit rundstrahlenden Antennen machen, um ein geeignetes QTH für größtmöglichen Versorgungsbereich zu finden.

An dieser Stelle möchte ich mich noch mal bei allen OMs bedanken, die uns mit Rat und Tat bei diesem Projekt zur Seite standen, damit die erste ATV-Ausstrahlung auf Mallorca überhaupt erst Wirklichkeit werden konnte !

Ich hoffe, durch diesen Bericht neue ATV-Interessenten gewonnen zu haben - denn, wie ihr seht, kann man mit relativ kleinen Mitteln schon viel machen!

Hpe cuagn on ATV !

vy 73 de Oliver

DL3SDW, AGAF-M.Nr:1971

DBØSAO. BW. DEU. EU

DBØCD Das ATV-Relais für das mittlere Ruhrgebiet

Jahresbericht 1993

Georg Böttinger, DH8YAL
Buddestr. 60
45896 Gelsenkirchen

Die Hoffnung auf den baldigen Aufbau und die Wiederinbetriebnahme des ATV-Relais Gelsenkirchen erfüllten sich.

Dank an Diethelm, DB1QZ, für die Standortsicherung der neuen Relaishütte auf der VEBA-Halde in Gelsenkirchen-Scholven. Dank auch an Thomas, DG6EK, der einen Gittermast für DBØCD beschaffte. Vor allem Dank an Klaus, DG4YEB, der seine Garagen für die umfangreichen mechanischen Vorarbeiten zur Verfügung stellte. Er führte diese Arbeiten auch hauptsächlich durch. Er hat dort den 6 Meter langen Rohrgittermast für die drehbare Richtantenne hergestellt. Dem Hauptmast hat er eine Einpassung für den 65 mm Rohrmast eingebaut. Ein Übergang für die beiden Hauptmasthälften wurde gebaut und der Mast mit Leitersprossen versehen. Für den Transport der großen und schweren Teile sorgte Klaus auch.

Das 14. Jahr seit der Lizensierung brachte nach dem Wiederaufbau von DBØCD gegenüber dem Vorjahr eine steigende Betriebszeit. Am Standort von DBØCD konnten 1993 drei ATV-Konteste auf je drei Bändern (70 cm, 23 cm und 13 cm) durchgeführt werden.

Am Jahresende wurde ein Konzept für ein 'ATV-Netz Ruhrgebiet' entwickelt. Weitere beteiligte ATV-Relais: DBØTT Dortmund, DBØMHR Mühlheim und DBØRWE ATV-Netzknoten Essen. Änderungsanträge für diese automatischen ATV-Funkstellen wurden gestellt.

Jahresbetriebsdaten

	1992	1993
Anzahl der Betriebswochen	44	42
Arbeitseinsätze bei DBØCD	27	49
Mitwirkende OM's und SWL's	11	14
Anzahl der ATV-Stationen	93	116
ATV-Stationen über 50 km	21	33
ATV-Stationen seit 1983	202	232
Summe: Stationen je Woche	1011	1159
Schnitt: Stationen je Woche	22.98	27.60
Relais-Auftastungen	16063	11940
Schnitt: Auftastung je Tag	52.3	41.0
Stromverbrauch: (kWh)	1112	1127
Schnitt: (kWh) je Tag	3.62	3.87
Betriebsstunden 70 cm TX	1625	1655
Schnitt: 70 cm je Betr. - Tag	9:11	9:58
Betriebsstunden 13 cm-TX	2172	2709
Schnitt: 13 cm je Betr. - Tag	8:06	9:20

Arbeitsbericht 1993 an der ATV-Relaisfunkstelle DBØCD

(Klein- und Überprüfungsarbeiten nicht aufgelistet)

23.01.1993 Abbau sämtlicher noch brauchbarer Teile aus der alten Relais-Hütte und Lagerung in der neuen Container-Hütte.

06.02.1993 Relais 19 Zoll-Schrank teilweise zusammengebaut.

13.02.1993 Regal in der neuen Hütte montiert, Rollade zusammengebaut und Gitter am Fenster angebracht.

27.02.1993 Flächenerder eingegraben, Kreuzerder eingeschlagen, Mastfuß für den neuen Hauptgittermast in den Boden eingesetzt. Aufstellhalterung auf dem Dach montiert und neue 23 cm Rundstrahlantenne (gebaut von DH8YAL nach DCØBV) an Bake DBØJH (Duisburg) getestet.

08.03.1993 Zweiteiliger Hauptgittermast, 70 cm Gruppenantennen und Antennenkoppler zur Relaishütte transportiert.

11.03.1993 Kleinen Gitterrohrmast zur Hütte transportiert und unteren Teil des Hauptgittermastes zum Löcher anzeichnen aufgestellt.

12.03.1993 Alte Stromleitung in Richtung der neuen Relaishütte ausgelegt und Kasten angeschlossen. Mastbefestigung gebohrt und Gewinde geschnitten. Kleiner Gittermast mit drehbarer 23 cm Richtantenne zusammengebaut und aufgestellt. Großer Gittermast zusammengesetzt, 65/48 er Rohrmast im Gittermast eingesetzt, 23 cm und 13 cm Rundstrahlantennen montiert.

13.03.1993 Großer Hauptgittermast mit den 70 cm Gruppenantennen, Koppler und Antennenkabel bestückt. Hauptmast mit 3t Greifzug (von DG8YCF) hochgezogen und zur Hütte abgespannt. Stromkasten an der Hütte angebracht und alte Stromleitung angeschlossen. Weitere Flächenerder eingegraben. Löcher in die Hüttenwand gebohrt und Kabelführung eingesetzt. Kabelkanäle in der Hütte verlegt.

15.03.1993 Antennenkabel am Hauptmast und in der Hütte verlegt. Neues Strom- und Telefonkabel unter der Hütte durch gezogen. 13 cm ATV-Relaissender im 19 Zoll-Schrank eingebaut und erste Testsendungen auf 13 cm durchgeführt.

16.03.1993 Abspannung in Richtung Süd-West gespannt. Steuerung im 19 Zoll-Schrank eingebaut, Überwachungskamera angebracht. 70 cm und 13 cm ATV-Sender in Betriebsbereitschaft versetzt.

19.03.1993 13 cm Rundstrahlantenne auf maximale Feldstärke bei DK6EU abgeglichen. 23 cm Ersatz-Empfangsbaugruppen zusammengestellt und mit Fernsteuerung in Betrieb genommen.

20.03.1993 Abspannung in Richtung Nord-West gespannt. 2-Meter Gerät für 13 cm 6 MHz-Ton angeschlossen.

26.03.1993 ATV-Signalauswerter (von DE1THP) an den 23 cm Ersatz-RX angeschlossen. Koaxrelais für Umschaltung Rund- oder Richtantenne eingeschleift und automatischen ATV-Relaisbetrieb hergestellt.

28.03.1993 Neuer 23 cm ATV-Empfänger getestet.

03.04.1993 Neuer 23 cm ATV-RX getestet, Auswerter IC gewechselt.

18.04.1993 Weiterer Test des 23 cm Empfängers von DBØCD.

20.04.1993 Durch eine Baumaschine verursachter Schaden - herausgerissene Schrauben zwischen Hütte und Mastfuß - durch größere und längere Schrauben ersetzt.

22.04.1993 Außenleuchte montiert, Abspanneisen in Richtung Nord-Ost eingeschlagen.

30.04.1993 Hütte gerade gezogen und zwei weitere M16-Schrauben im Mastfuß eingesetzt. Abspannung in Richtung Nord-Ost gezogen und eine neue dritte Abspannebene am Hauptmast montiert.

08.05.1993 Bahnschwelle unter die Hütte geschoben und 22 m Banderder im Boden verlegt.

09.05.1993 70 cm ATV-Tonsteuersender ausgewechselt.

29.05.1993 Rotor am drehbaren Mast ausgetauscht.

31.05.1993 Drehbaren Rohrmast ausgetauscht, Querträger angebracht, 2 m- und 70 cm Richtantennen für ATV-Konteste aufgebaut.

01.06.1993 23 cm und 13 cm Richtantennen am Rotormast montiert und Antennenkabel zur und in der Hütte verlegt.

24.07.1993 Tisch zusammengebaut, weiteres Regal aufgehängt, Steckdosen und Kabelkanäle angeschraubt.

27.07.1993 Verteilung mit FI-Schalter angebracht und mit neuer Stromverteilung verbunden, Elektroinstallation fertiggestellt.

15.10.1993 Alter Stromkasten an der Hütte abgebaut und Kabel aingerollt. N-Buchse am 70 cm Sender ausgewechselt. Leiteraufhängung in der Hütte angebracht.

06.11.1993 Schutzzaun an der Süd-[illegible]bspannung gebaut.

13.11.1993 70 cm Antennenanlage überprüft und Defekt an obigem N-Stecker beseitigt.

16.11.1993 13 cm ATV-Sender nach Leistungsabfall ausgebaut.

18.11.1993 13 cm Sender nach Reparatur wieder eingebaut und 19 Zoll-Schrank mit einer Schrankheizung versehen.

31.12.1993 Feststellung der Jahresbetriebsdaten von DBØCD.



Literaturhinweise

1) 11 Jahre DBØCD - das ATV-Relais für das mittlere Ruhrgebiet. TV-AMATEUR, Heft 82 3. Quartal 1991, Seite 25 - 29
2) DBØCD Jahresbericht 1991 Das ATV-Relais für das mittlere Ruhrgebiet TV-AMATEUR, Heft 85 2. Quartal 1992, Seite 18 - 20
3) ATV-Relais DBØCD Sender vermessen TV-AMATEUR, Heft 88 1. Quartal 1993, Seite 21
4) DBØCD Jahresbericht 1992 Das ATV-Relais für das mittlere Ruhrgebiet TV-AMATEUR, Heft 90 3. Quartal 1993, Seite 41

Mitwirkende am Wiederaufbau von DBØCD:
DB1QZ, DB2QM, DB2QN, DC5QC, DG4DAP, DG4YEB, DG6EK, DG8YCF, DH8YAL, DK6EU, DK7DZ, DL6YBO, DL6YCM, DE1THP und 4 weitere SWL`s.

SSTV und FAX Ecke

Redaktion Klaus Kramer DL4KCK

Akzeptanz-Probleme

Von unserem SSTV-Spezialisten Michel, DJØGF, erhielten wir interessante Informationen aus USA und Japan. Im "Newsletter" der IVCA (weltweiter Verband der SSTV-Amateure) beklagt der Redakteur W5ZR die Situation des 20 m-Segments um 14230 KHz in Europa. In seiner 23jährigen SSTV-Erfahrung hat er solche QRM-Probleme noch nicht erlebt, und er führt die Gründe auf:

1. die Zahl der SSTV-OM in Europa hat sich in den letzten 5 Jahren um 1000 Prozent erhöht,

2. es ist sehr leicht geworden, FAX und SSTV zu machen (dank Computertechnik),

3. 1990 wurden die FAX-Stationen in das bestehende europäische SSTV-Segment hineingedrängt (von der IARU-Region 1-Konferenz in Torremolinos), damit begannen die Probleme für beide Betriebsarten gleichermaßen,

4. die Betriebstechnik ist allgemein schlecht, und "normale" OM wissen nichts von den empfohlenen SSTV-Segmenten (organisationsbedingt u.a. dank "DARC 2000"), usw. usw....

über den SSA (schwedischer Sende-Amateur-Verband) hat die IVCA einen Antrag zur IARU-Region 1-Konferenz in Belgien eingebracht, mit Hilfe einer Arbeitsgruppe schnell nach einer Lösung dieser Probleme zu suchen (einzelne OM drohen schon mit Ausweichen in belebte SSB-DX-Frequenzbereiche als Antwort auf ständige Störungen ihrer Bildsendungen). Die Betriebsart SSTV braucht einen höheren Status und Frequenzbereiche, in denen mehr als 2-4 Stationen gleichzeitig arbeiten können. So weit die Stellungnahme der IVCA.

Mein auf Englisch via Packet-Radio weltweit verbreiteter Anstoß, die Schwarz-weiß-Modi (SSTV und FAX) unterhalb der Segment-Mittenfrequenz und die moderneren Farb-Modi (einschl. Farbfax) oberhalb z.B. 14230 Mhz zu betreiben, brachte einige positive Reaktionen. SM3AVQ, der HF-Manager des schwedischen Sende-Amateur-Verbandes, schickte mir Informationspapiere über diesbezügliche "Verbesserungsmaßnahmen" der IARU-Region 1-Konferenz 1993 in Belgien. Danach werden die im SSA-Vorschlag (vom bekannten SSTV-Experten SM5EEP initiiert) bereits genannten Lösungsmöglichkeiten

1. die SSTV-Segmente (speziell das bei 14230 KHz) sollten in weniger genutzte Teile der Bänder verlegt werden,

2. die SSTV-Segmente sollten vergrößert werden,

3. SSTV und FAX sollten wieder getrennt werden,

4. die SSB-Nutzer sollten über den SSTV-Betrieb informiert und gebeten werden, die SSTV-Segmente von SSB-(und CW-) Betrieb freizuhalten, erst mal auf die lange Bank weiterer Beratungen zwischen nichtbetroffenen Funktionären bei e i n e m der nächsten IARU-Region 1-Treffen geschoben, während sich der Kleinkrieg auf den Bändern ausweitet. Es ist schon merkwürdig: die Streichung des früheren FAX-Segments bei 14105 KHz geschah in Torremolinos ohne Kenntnis der Betroffenen, jetzt wird die Lösung des dabei geschaffenen Problems mit Hilfe einer langwierigen, scheindemokratischen Prozedur bis ins nächste Jahrhundert verzögert...

Robot u. Co.

Den vielen SSTV-Varianten fügt der Entwickler des "Scottie-Mode", GM3SBC, mit seinem "Globemaster Professional"-System in zwei Eproms für Robot 1200C-Konverter und deren Abkömmlinge 12 - 14 neue Modi hinzu! Mit neuer Software und einem DSP-Chip werden unter QRM-Bedingungen bessere Bilder übertragen und gestörte Bildanteile nachbearbeitet. Es sollen sogar "pseudo-bewegte" Szenen mit simultanem Ton möglich werden, und ein neuer VIS-Code-Standard für schlechte Bedingungen verhindert falsch eingestellte Parameter im Empfänger - und damit Bildverluste (wenn beide Partner mit ihm arbeiten...). Wer auf alle Modi vorbereitet sein will, kann in das spezielle "Scottie-Multi- Eprom-Board" sechs verschiedene Eproms einsetzen, das jeweils aktive wird außen angezeigt... (Adressen und weitere Infos stehen im "SSTV-Sonderdruck" der AGAF-Geschäftsstelle)

3D-SSTV

Für die noch kleine, aber engagierte Gruppe der 3D-Bild-(Stereoskopie) Freunde hat KB9MC ein paar Tips für eigene Aufnahmen mit S/W- oder Farb-Videokamera und Digitalisierer parat.

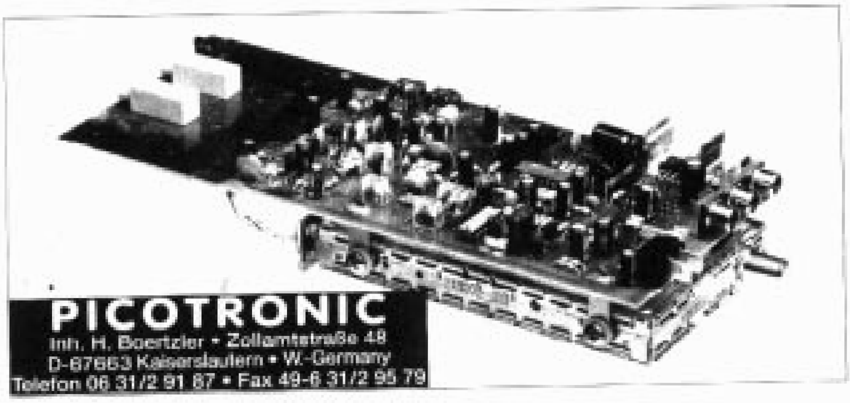
Beim Anaglyphen-(Rot-Grün) 3D-Verfahren werden pro Objekt zwei S/W-Bilder eingefroren, eines für das rechte Auge und das zweite nach seitlicher Verschiebung der Kamera um 6-10 cm für das linke Auge. Mit Bildspeicher-Konvertern wie Robot 1200C oder Wraase SC-1 bzw. 2 sowie der Amiga-SSTV-Software von Wertich können diese Einzelbilder zum Farbbild kombiniert und vorzugsweise im langsamsten Farbmodus ausgesendet werden. John Langner, WB2OSZ, arbeitet an einer entsprechenden Erweiterung seiner "Pasokon-TV"-PC-Software. Der empfangende OM betrachtet das seltsame "Doppelbild" auf seinem RGB-Monitor durch die (evtl. zusätzliche!) Rot-Grün-3D-Brille mit dem roten Filter vor dem linken Auge (die "Tutti-Frutti"-Brillen eigen sich nicht dafür!) und meint dem QSO-Partner ins Shack greifen zu können...

Für die korrekte Eigenaufnahme z.B. mit dem Camcorder muß im Sucherbild ein Referenzpunkt festgelegt werden (z.B: Doppelpunkt der eingeblendeten Laufzeit), der in beiden Stereo-Teilbildern den gleichen Bildteil in etwa 5-10 m Entfernung überdeckt. Nach etwa 5 Sekunden Aufnahmezeit, am Besten vom Stativ, wird die Kamera exakt horizontal um 6 cm nach links geschoben (bei Außenaufnahmen in der Landschaft evtl. um 10 cm und mehr), der Referenzpunkt neu eingerichtet und wieder 5 Sekunden aufgenommen. Wie bei jedem guten Foto sollte gerade bei 3D-Aufnahmen auf deutliche Vordergrund/Hintergrund-Staffelung und möglichst große Tiefenschärfe geachtet werden.

Zum Abspeichern bzw. Digitalisieren wird die Videoaufnahme in den Kamera- bzw. Videoeingang des SSTV-Konverters oder Digitizers eingespeist und die erste rechte Aufnahme als Grün-(evtl. auch als Blau-) Bild mit möglichst hoher Auflösung festgehalten. Nach Beginn der zweiten "linken" Aufnahme kommt sie als Rot-Bild in den Spei-

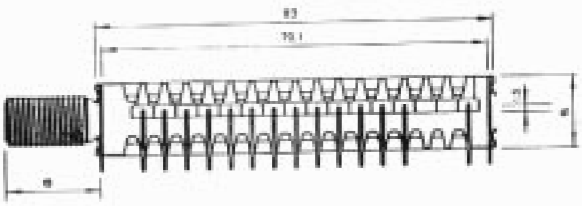
PICOTRONIC Communicationstechnische Geräte

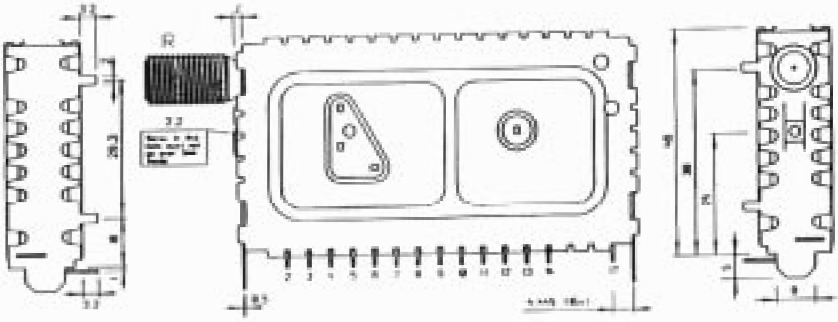
EURO 600 SAT MODULE



TECHNISCHE DATEN	
• Betriebsspannung	: + 17,5 V DC
• Stromverbrauch	: 400 mA LNB
• ZF Eingang	: Type F connector
• Eingangsfrequenz	: 950 - 2000 MHZ ADJ.
• Audioabstimmbereich	: 5,2 - 8,3 MHZ
• Eingangsempfindlichkeit	: - 65 dBm
• C /N	: 6,5 dB
• LNB Speisung	: Switchable (on,off)
• ZF Bandbreite	: 16/27 MHZ switchable
• Video Bandbreite	: 50 HZ - 5 MHZ
• Video Deemphasis	: Pal/NTSC/SECAM CCIR 405-1
• Video Polarität	: neg/pos. switchable
• Video Ausgangspegel	: 1V P/P ADJ.
• Video Connector -	: RCA Femelle
• Audioausgang	: RCA Femelle
• Basisband Ausgang	: RCA 50 HZ - 8,5 MHZ

ATV / SAT-Tuner SXT 2140





```
INPUT FREQUENCY RANGE: 950...2050 MHz
INPUT IMPEDANCE      : 75 OHM
IF BAND WIDTH        : 16/27 MHZ switchable
INPUT LEVEL          : -65dBm..-30dBm
AGC VOLTAGE OUTPUT   : yes
THRESHOLD LEVEL      : < 6dB
PRESCALER OUTPUT     : 128
VIDEO DEMOD          : installed
BASE BAND OUTPUT     : >1V
```


PICOTRONIC
COMMUNICATIONS-TECHNIK
H. Boertzler, Zollamtstr. 48
67663 Kaiserslautern / GERMANY
FAX++ 49 631 29579 Tel. 0631 29 187



Löt und Endlötstation

Zur Reparatur im Labor und unterwegs unentbehrlich

Entlötgerät

1. Die eingebaute Vakuumpumpe sorgt für einen schnellen Entlötvorgang bei einer zuvor einzustellenden Temperatur von 210 .... 480° C

Lötgerät

2. Zum Einlöten von Bauteilen wird der Lötkolben (Abbildung links) verwendet einstellbar von 150 .... 420° C

technische Daten:

Spannungsversorgung: 220 .. 240 V/AC

Entlötgerät:
5 ...... 50 Watt/24 Volt einstellbar

Lötgerät:
5 ...... 50 Watt/24 Volt einstellbar

SSTV und FAX Ecke

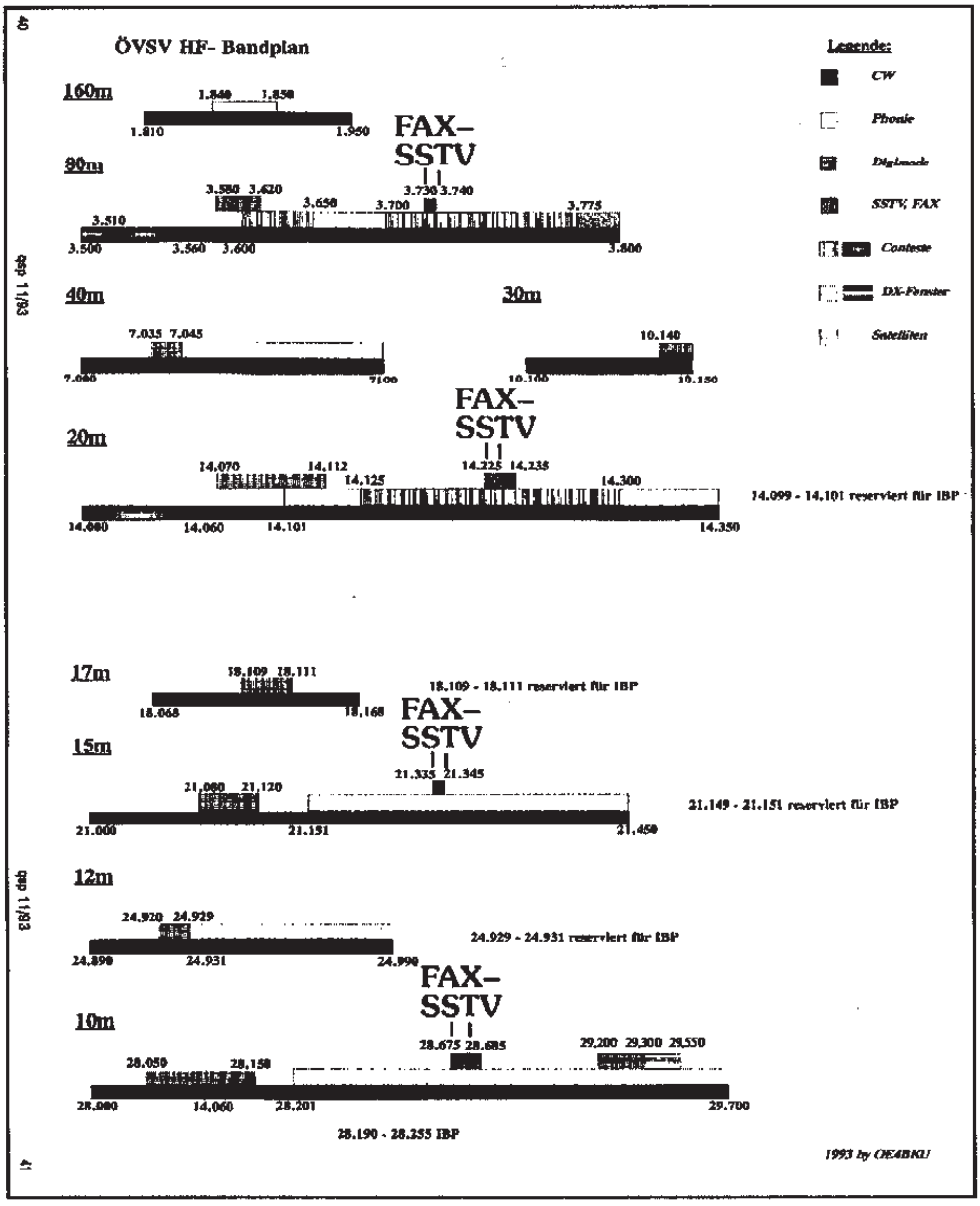
cher, das gesamte 3D-Bild kann z.B. am Robot 1200C mit "Memory Composite" und "Display Memory" abgerufen werden.

PS: Farbige 3D-Bilder, sogar mit Bewegung, können nur mit ATV übertragen werden, z.B.im halbbild-sequentiellen Verfahren mit Hilfe einer vom Videosignal synchronisierten LCD-Brille (Sega, Nintendo u.a.), erste Tests sind bereits über DBØKO in Köln gelaufen. Ein informativer Artikel zu Amateurversuchen in dieser Technik ist in der Zeitschrift "Camcorder u. Co.", Heft 1/94, abgedruckt. Vertiefende Berichte zur Stereoskopie liefert vierteljährlich das "3D-Magazin" im Bode-Verlag, und in der "DGS" (Deutsche Gesellschaft für Stereoskopie) sammeln sich die engagierten 3D-Foto-Amateure.

Digital-SSTV aus Japan

Während eines epochemachenden Treffens von über 100 japanischen SSTV- Experten im Juni 1993 wurde ein neues, nach oben offenes Übertragungsformat, genannt "JA-Mode", vereinbart. Den Anstoß dazu gab JA6OAC, dessen von Digital-TV-Prinzipien abgeleitetes "Random Block Scan"-Schema endlich eine preiswerte weltweite Komptibilität aller Farb-SSTV-Auflösungen ermöglichen soll (die neuesten Eproms für Robot 1200C-Erweiterungen sind vielen Amateuren zu teuer!). Die Grundlagen des "JA-Mode": statt kontinuierlicher Zeilenabtastung werden 8x8 Pixel große Blöcke gebildet, die jeweils eigene "Adress-Köpfe" haben. Damit sollen QSB und QRM weniger sichtbare Störungen verursachen können, und ein erkennbares Bild ist auch dann noch zu empfangen, wenn man mitten in der laufenden Sendung anfängt, mitzuschreiben. Das gesamte Bild wird nämlich in mindestens vier "Frames" (Teilbilder) unterteilt, die den kompletten Bildinhalt in jeweils ansteigender Auflösung übertragen. Beim ersten Durchgang wird ein grobes Bild sichtbar (für einfache Empfangskonverter geeignet), beim zweiten Mal wird die vorhandene Struktur in dem dazu passenden Empfangskonverter verfeinert, beim dritten Mal wieder, usw. Zur Erfüllung der geforderten Abwärtskompatibilität soll die Grundstruktur dem Robot-24-Sekunden-Modus entsprechen, so daß nach 4 "Frames", also 96 Sekunden, ein hochaufgelöstes Farbbild zur Verfügung steht.

Die Entwicklung eines solchen PC-Programms für die Robot 1200C-Abkömmlinge wurde an JR3RPO übergeben, während der Entwickler des DSP-Einplatinen-Konverters "SSTV-202" für NEC-Computer, JA6UHL, die reine Computerlösung verwirklicht. Er hat bereits eine andere DSP-Anwendung vorgestellt, die in seinem SSTV-Konverter enthalten ist, aber auch für andere Zwecke einsetzbar ist und von TASCO vertrieben werden soll: ein bei Einton-Aussendungen sehr effektiver Rauschverminderer. Im Gegensatz zu den bisher bekannten DSP-Filtern wird hier kein steilflankiges Bandfilter erzeugt (z.B. 1100 bis 2300 Hz), sondern ein "adaptives" Filter folgt der Nutzsignalfrequenz innerhalb 400 µs mit sehr kleiner Bandbreite! Ein Vergleich der unter schlechten Bedingungen empfangenen Bilder zeigt hinter dem Rauschverminderer "SDU-101" deutlich weniger Grundrauschen, aber auch geringere Kantenschärfe (z.B. für 3D-Bilder untragbar). Übrigens: in Japan "boomt" z.Zt. die 3D-SSTV-Welle, JA3CF führte bei dem Treffen in Osaka Bilder und Software dazu vor. Bei der Gelegenheit kündigte JA1XVY, der Vorsitzende der JASTA (Japanese Amateur Slowscan Television Association), die Herausgabe eines "SSTV-Callbook" an, über 500 OMs sind dafür bereits vorgesehen.



Letzte Meldung

Für das beantragte ATV-Relais (X32) Stuttgard ist das Call DBØSTV erteilt worden. Verantwortlich ist Dieter, DD2ST, M1881

Zusatzinformationen zur IARU-Region 1-Konferenz 1993 (aus "qsp")

Bei dem Treffen in De Haan in Belgien waren fast 50 Länder durch je einen AFU-Verband vertreten, davon stimmten 48 für die Beibehaltung von CW als Zugangsvoraussetzung zu Frequenzen unter 30 MHz. Der ÖVSV-Vorschlag, die Grenze auf 28 MHz zu verschieben (um das 10 m-Band durch mehr AFU statt illegalem CB-Funk zu beleben/DL4KCK), wurde vertagt... Zur besonders in den PR-Mailboxen aufgekommenen "CW-Diskussion" hier in geraffter Form der Stand der Dinge, gesammelt von OE3REB:

Im Seefunkdienst wird ab 1995 die Telegrafie als Betriebsart verschwinden. Im Flugfunkdienst wird CW aktiv nicht mehr verwendet, nur zur Kennzeichnung von Funkfeueranlagen ist noch Tempo 30 im Gebrauch. Bei festen Funkdiensten ist nur noch in Ländern der "dritten Welt" der Tastfunker billiger als moderne Kommunikationsanlagen. Bei militärischen Funkdiensten wird CW nur für ungünstige Bedingungen vorgehalten und auch nur von Berufssoldaten ausgeübt. Im Amateurfunkdienst ist Telegrafie eine der vielen üblichen Betriebsarten, die Sende- und Empfangsanlagen dafür sind einfach zu bauen, und selbst unter sehr schwierigen Bedingungen (DXpedition) ist noch Kommunikation möglich. Die Befürworter der CW-Pflicht im AFU empfehlen das Erlernen der Telegrafie als Schulung des Gehörs, die Gegner befürworten eher eine Maschinenschreib-Prüfung als Vorbereitung auf die immer stärker verbreiteten computergestützten Betriebsarten (und/oder Englisch-Kenntnisse /DL4KCK). Für andere ist CW hauptsächlich ein Ausleseskriterium - wie die Aufnahmeprüfung in die Mittelschule. Nach der erfolgten Morseprüfung wird diese Betriebsart allerdings von vielen Funkamateuren ad acta gelegt - andere wollen unbedingt die Tradition von Samuel Morse bewahren... Als Alternative zur CW-Pflicht wird - meist von Technikern - für eine strengere Technik-Prüfung plädiert (angesichts der EMV-Problematik auch ein gewichtiges Argument des BMPT laut der bekanntgewordenen Bundestags-Ausschuß-Drucksache/DL4KCK). Die bereits privilegierten Funkamateure befürchten dann allerdings überfüllte KW-Bänder und eine Einengung der Breite der z.Zt. verfügbaren CW-"Segmente" (das sind laut IARU-Bandplan alle KW-Bänder in v o l l e r Breite - und die CW-Fanatiker bestehen darauf!/ DL4KCK)

Zurück zur IARU-Konferenz 93: im 6 m-Band wurde 50,550 MHz als SSTV-Frequenz festgelegt. Das All-Mode-Segment im 2 m-Band wird von einer Arbeitsgruppe unter Leitung der RSGB "überarbeitet" (auf 144,7 MHz ist in G wegen PR schon jetzt kein FAX-Betrieb mehr möglich.../DL4KCK). Der schweizerische Vorschlag für ein 12,5 KHz-FM-Raster auf 2 m wurde gegen die Stimmen der mitgliederstärksten Verbände durchgesetzt, aber durch eine Fußnote bei diesen vorerst ausgesetzt! Die 70 cm-Duplex-Kanäle R 66 bis R 69 wurden zu Multimode-Kanälen umgewandelt, um neben PR auch neuere Übertragungstechniken testen zu können. Die verstärkte Nutzung des 13 cm-ISM-Bereiches (2400 bis 2500 MHz) durch "Videosender" und drahtlose Computerdaten-Netzwerke hat offenbar alle europäischen AFU-Verbände alarmiert, die den Verlust des (weitgehend brachliegenden) Satellitenfunk-Segments befürchten. Ein erweitertes QTH-Locator-System mit zwei Ziffern zusätzlich hinter dem jetzigen "JO 30 XX" wurde ins Auge gefaßt, weil die erhöhte Genauigkeit bis auf 300 m für GHz-Anwendungen erforderlich ist.

DL4KCK

Was hat uns De Haan gebracht?

Ein kurzer Bericht über den neuen IARU-Region I KW-Bandplan.

Vom 18. bis 24. September 1993 war De Haan internationaler Treffpunkt der Funkamateure mit allerdings ernstem Hintergrund. Ging es doch auch um Detailprobleme, die im Rahmen einer Tagung der Mitgliedsverbände der IARU gelöst werden sollten. Wir betrachten im weiteren nur einen der wesentlichen Schwerpunkte, nämlich den Bandplan. Was hat sich geändert?

Einen jeweils gesonderten Bereich für die uns interessierenden Betriebsarten RTTY, AMTOR, PACTOR oder PR gibt es nicht mehr. Dem internationalen Sprachgebrauch folgend heißt es jetzt nur noch "DIGIMODE", damit sind alle digitalen Modes gemeint. Für PR gelten allerdings noch einige Besonderheiten.

Auf 160 m ist PR nicht zugelassen, in DL aber z.Zt. die anderen Digimodes auch nicht. Ein Studium des Bandplanes zeigt, daß PR auf einigen Bändern gleicher behandelt wird als andere Modes.

Leider hat es bei SSTV und FAX nicht für getrennte Segmente gereicht, und so wird auch hier ein gemeinsames Arrangement immer wichtiger.

Nun noch einige offizielle Thesen:

Soweit in einzelnen Bandabschnitten verschiedene Betriebsarten angegeben sind, hat die zuerst genannte Betriebsart unter Beachtung des HAM-Spirits Priorität. Klammern bedeuten bevorzugter Aktivitätsbereich. Automatisch arbeitende Stationen sollen nur unter Aufsicht des OP betrieben werden. Nicht gleich nervös werden, wir sprechen hier nur vom KW-Bereich!

Die im Bandplan genannten Bereiche sind keine einzelne Frequenz, wie etwa die des unterdrückten Trägers bei SSB, sondern umfassen den gesamten Teil des jeweiligen Modulationsspektrums.

Werner Ludwig, DF5BX
Postfach 1270
49110 Georgsmarienhütte

Auszug aus dem IARU-I KW-Bandplan

	KHz	Betriebsarten
160m	1838- 1840	Digimode (Baudot), CW
	1840- 1842	Digimode (Baudot), Phone, CW
80m	3358 3590	Digimode, CW
	3590- 3600	Digimode (Packet), CW
	3600- 3620	Phone, Digimode, CW
	3730- 3740	SSTV und FAX, Phone, CW
40m	7035- 7040	Digimode, SSTV, FAX, CW
	7040- 7045	Digimode, SSTV, FAX, Phone, CW
30m	10140- 10150	Digimode, CW
20m	14070- 14089	Digimode, CW
	14089- 14099	Digimode (Packet), CW
	14101- 14112	Digimode (Packet), Phone, CW
	14225- 14235	SSTV und FAX, Phone, CW
17m	18101- 18109	Digimode, CW
15m	21080- 21100	Digimode, CW
	21100- 21120	Digimode, (Packet), CW
	21335- 21345	SSTV und FAX, Phone, CW
12m	24920-24929	Digimode, CW
10m	28050-28120	Digimode, CW
	28120- 28150	Digimode (Packet), CW
	28675-28685	SSTV und FAX, Phone, CW
	29200-29300	Digimode (Packet NB FM), Phone, CW

Mitteilungen der AGAF – Geschäftsstelle

Die AGAF-Geschäftsstelle war auf der Interradio 93 in Hannover mit einem eigenen Stand vertreten. Zahlreiche Mitglieder und Interessenten aus dem norddeutschen Raum sowie aus SP, OK, OZ und PAØ konnten begrüßt werden und trugen sich in das AGAF Gästebuch ein. Das gesamte AGAF Serviceangebot wurde präsentiert. Zusätzlich wurden vorgeführt bzw. ausgestellt: Videosender/Empfänger GIM 2.4 GHz, Mini Sat Anlage, Satmeter SM-01, Meteosataktivantenne und Konverter. Die Geräte wurden leihweise zur Verfügung gestellt von Wolfram Althaus, Heinrich Spreckelmann DCØBV, und Orbit Sat Rüsselsheim. Marie-Luise und Wolfram Althaus von der Geschäftsstelle stellten sich wieder für 3 Tage der AGAF zur Verfügung mit Unterstützung von Gerrit von Majewski, DF 1 QX, AGAF-ATV-Kontestmanager, am Samstag. Dank geht auch an den DARC Distrikt Niedersachsen, besonders an Erich Prager, DJ3JW, der den AGAF-Stand wieder perfekt mit Beschriftung hergerichtet hatte.

Rückblick 1993

Der Aufwand der AGAF-Geschäftsstelle im Jahre 1993 an ehrenamtlicher Arbeit und dem damit verbundenen Zeitaufwand waren beträchtlich. Zunächst wurde die Zeitschrift TV-AMATEUR auf das Zeitschriftenformat DIN A4 umgestellt. Der TV-AMATEUR ist damit die Zeitschrift für Bild- und Schriftübertragungsverfahren im deutschsprachigen Raum und den Beneluxländern. 5 Veranstaltungen, wie HAM-Radio Friedrichshafen, UKW-Tagung-Weinheim, INTERRADIO Hannover, Flohmarkt Dortmund, AGAF Jahreshauptversammlung Schwerte wurden von der Geschäftsstelle geplant und durchgeführt. Die AGAF-Auslandskorrespondenten aus VK, Erich Reimann, VK 2 WH, und aus VE, Günter Neugebauer, VE 7 CLD, besuchten die Geschäftsstelle. Ab 01. Juli 1993 mußten die gesamten Mitglieder-Anschriften in der EDV und zusätzlich auf den Reservekarteikarten sowie beim Lastschrifteinzugsverfahren auf neue Postleitzahlen umgestellt werden. Das AGAF-Serviceangebot wurde erheblich ausgeweitet und im TV-AMATEUR wurden neue Antwortkarten eingearbeitet. Die AGAF-Kleinanzeigen wurden von unseren Mitgliedern voll angenommen. Der TV-AMATEUR ist jetzt bei 20 qualifizierten Elektronik - Fachgeschäften erhältlich. Dank geht aber auch an unsere Anzeigenkunden, die uns 1993 mit Anzeigen unterstützt haben. Ohne diese Mithilfe ist der TV-AMATEUR in dieser Aufmachung sonst nicht mehr herauszubringen.

Erstmalig seit vielen Jahren konnte die stagnierende Mitgliederbewegung ins Positive geändert werden. Probleme bereiten nach wie vor die steigenden Kosten, insbesondere im Post- und Postzeitungsdienst. Die Druckkosten für den TV-AMATEUR wurden Dank der guten Zusammenarbeit mit dem P+R Verlag für 1994 nicht erhöht.

Immer mehr Nichtmitglieder nehmen die Leistungen der AGAF in Anspruch und verwechseln uns mit einem kommerziellen Unternehmen. Falls die Bereitschaft nicht da ist, Mitglied der AGAF zu werden oder ein Abo des TV-AMATEUR zu bestellen, sowie Arbeiten in der Arbeitsgemeinschaft zu übernehmen, so muß der AGAF - Service zwangsläufig eingeschränkt werden.

Vielen Dank, insbesondere an Marie - Luise, das gesamte Redaktionsteam sowie die Auslandskorrespondenten, die es ermöglicht haben, die Arbeit der Geschäftsstelle durchzuführen. Wolfram Althaus
AGAF-Geschäftsführer
Leiter der AGAF-Geschäftsstelle

AGAF 1994 auf folgenden Veranstaltungen:

HAM-Radio Friedrichshafen
24.- 26.06.1994

UKW-Tagung Weinheim
17. +18.09.1994

INTERRADIO Hannover
15. +16.10.1994

Flohmarkt Dortmund
03.12.1994



Nachwuchssorgen ? Wir nicht !

Foto: W. Althaus

WIR BEGRÜßEN DIE NEUEN MITGLIEDER DER AGAF

M.Nr.	Call	Dok	Name	Vorname	Nat	PLZ	Ort
1992	DL1BDE	I09	LANDOULSI	MUSTAPHA		26506	NORDEN
1993	DF3BO	I07	RIEGER	WILHELM		26789	LEER
1994	DK7AQ	H12	SCHLUETER	HORST		37619	HEHLEN
1995	DK2AV	H40	SCHMIDT	HERO		31832	SPRINGE
1996	DL2VT		MEIER	DIETER		27308	KIRCHLINTELN
1997	DJ6JC	H40	LUMPE	HEINRICH		30890	BARSINGHAUSEN
1998	F1IPR		ALLGAYER	PATRICK	F-	67480	AUENHEIM
1999	DL7UWO	D16	BEHNKE	MANFRED		13189	BERLIN
2000	S51KQ		KOVACEVIC	MIJO	SLO	63212	VOJNIK
2001	DG7BH	I07	SCHMIDT	HOLGER		26802	MOORMERLAND
2002	DG2SDK		NAGEL	ANDREAS		73760	OSTFILDERN
2003	DK6SZ		LANG	ARTHUR		74211	LEINGARTEN
2004	DK5LB		HAMANN	PETER-E.		25746	LOHE-RICKELSHOF
2005	DJ8NT		BACHER	HORST		85055	INGOLSTADT
2006	DK8NW	B02	REICHENTALER	CHRISTIAN		91710	GUNZENHAUSEN
2007	DL4YCC	N14	BURCHARDT	KLAUS		33106	PADERBORN
2008	DG3NAF	B11	ZIMMERMANN	WOLFGANG		90451	NUERNBERG
2009	SWL		FREY DR.-ING.	VOLKER		38723	SEESEN
2010	DL6OCA	H40	KRECKE	JOBST		30890	BARSINGHAUSEN
2011	DF2OX		REHBOCK	ROLF		30161	HANNOVER
2012	DL1BLN	I02	HAGEDORN	FRIEDHELM		26835	FIRREL
2013	DL2OBY	H39	WAINZYK	BERND		30880	LAATZEN
2014	DG5IAW	A07	WIEDEMANN	JOCHEN		76344	LEOPOLDSHAFEN
2015	DL4BV	I55	WARFSMANN	JANN		26529	MARIENHAFE
2016	DK2DU	B40	GROSCH	OTTO		91074	HERZOGENAURACH
2017	DJ3FF	H19	ROERIG	HEINZ HER.		37520	OSTERODE
2018	DE2JGP	S53	GROH	JOCHEN		08529	PLAUEN
2019	DL2CH	U13	CUNO	HANS-H.		93164	LAABER
2020	PE1BZM		SNIPPERT	G.J.J.	NL	7582	PN LOSSER
2021	DB3HO	Z50	OSTERMEYER	VOLKER		21077	HAMBURG
2022	ON7BW		BESANCON	WINFRIED	B-	2970	SCHILDE-ANTWERP
2023	DK6BL	I04	BRINKHUS	HERMANN		28205	BREMEN
2024	DJ1GQ	A06	KNIGGE	HELMUT		69123	HEIDELBERG
2025	DB8XW	I55	BEBERNI	ULLRICH		26524	LUETETSBURG
2026	DD4QA	L10	KANNEN	OLAF		45896	GELSENKIRCHEN
2027	LX9CE		RADIO-AMT.-CL.	C.A.R.I.E.	L-	1017	LUXEMBURG
2028	DG9BDW	I07	FRANKE	HENNING		26789	LEER
2029	DG7MAI	C09	TAU	EDGAR		85640	PUTZBRUNN
2030	DC6BV	I09	SCHUCHT	REINHARDT		26506	NORDEN
2031	DG7BBU	I04	EVERTZ	UW		28219	BREMEN

Video-Regelverstärker

Worthing Video Repeater Group
Übersetzung von Klaus, DL4KCK

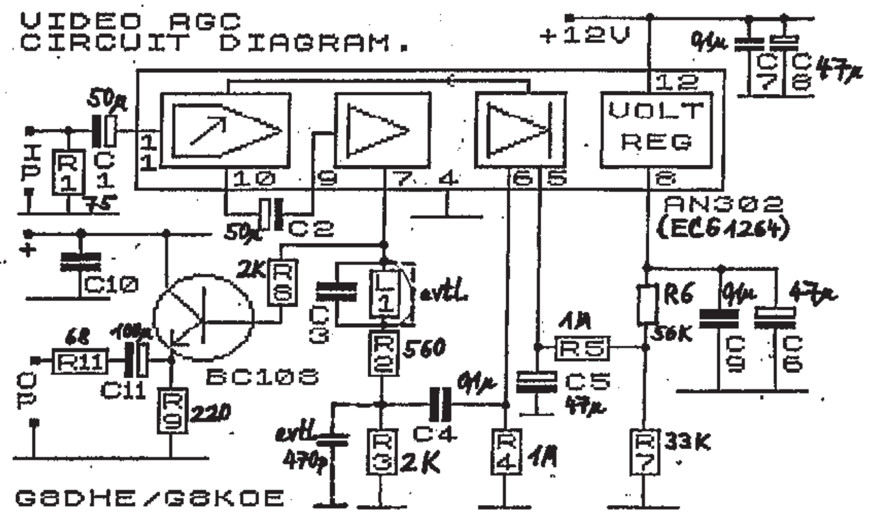
Im Heft 87/92 des "TV-AMATEUR" hat der DARC-Sachbearbeiter für ATV, Josef Grimm (DJ6PI), gefordert, den FM-ATV-Hub auf dem 23 cm-Band so einzuengen, daß die Kanalbandbreite etwa 12 MHz nicht überschreitet.

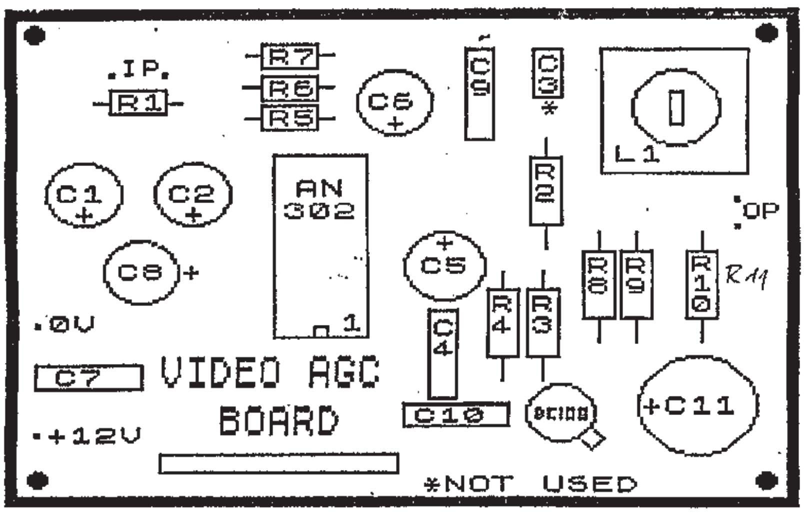
Dies ist machbar, wie in Köln täglich beim DBØKO-Betrieb bewiesen wird, allerdings nur mit zusätzlicher Videoverstärkung hinter dem FM-Demodulator. Um nun mit den beliebten kommerziellen Satelliten-TV-Empfängern wahlweise z.B. Astra (27 MHz-Kanal) oder Direkt-ATV (12 MHz-Kanal) in voller Qualität sehen zu können, schlage ich vor, die "Video-AGC"-Platine von G8DHE/G8KOE in den Sat-Receiver einzubauen und am Videoausgang einzuschleifen. Dann bekommt der FS-Monitor immer den richtigen Pegel!

Anleitung zum "Video-AGC-Board

Die "Worthing Video Repeater Group" hat diese Schaltung entwickelt, um sie in einigen Anwendungen einzusetzen, wo variable Videopegel an Monitore oder Sender abgegeben werden. Die Platine regelt Pegel zwischen 0,15 und 2,5 Vss aus auf konstanten 1 Vss-Normpegel am Ausgang. Die Regelzeitkonstante beträgt 3 bis 4 Sekunden nach einem Pegelabfall, Ein- und Ausgang haben normgerecht 75 Ohm Impedanz. Die aktive Regelschaltung ist in dem IC "AN302" (ECG 1264) enthalten, das häufig in Videorecordern verwendet wird. Es enthält noch andere Schaltkreise, die in manchen Anwendungen nützlich sein können, deshalb sind diese Anschlüsse auf der Platine auch zugänglich.

Die Zusatzfunktionen sind Pre- oder Deemphasis, Synchronimpuls-Klemmung und Spitzenweiß-Begrenzung (für ATV-Sender sehr empfehlenswert).





Aufbau

Es sind keine besonderen Vorsichtsmaßnahmen erforderlich. Die Befestigungslöcher sollten zunächst aufgebohrt werden, 1 mm-Führungsbohrungen sind schon gemacht. Die Lötanschlußstifte müssen wegen des hohen Anpreßdrucks als erstes befestigt werden. Der Parallelkondensator C3 ist normalerweise im Farbträgerfilter (L1) eingebaut, dann werden die Lötaugen daneben nicht gebraucht. Stelle sicher, daß die Ausrichtung des Filters stimmt, Zusatzlöcher für abweichende Bauformen sind vorgesehen. Transistor und IC sollten wie üblich zuletzt eingebaut werden.

Prüfung und Abgleich

Untersuche die fertige Schaltung nach Lötzinnbrücken oder fehlenden Lötstellen. Wenn alles stimmt, schließe einen Videomonitor mit 75 Ohm Abschluß und ein S/W-Videosignal an, Ein- und Ausgangspegel sollten etwa 1 Vss betragen, gemessen am Oszilloskop (hochohmiger Eingang!). Beim Verändern des Eingangspegels zwischen 0,15 und 2,5 Vss sollte der Ausgangspegel innerhalb etwa 4 Sekunden normgerecht sein. Wenn die Schaltung für Farbsignale verwendet wird, muß das Filter zur Unterdrückung des Farbhilfsträgers eingestellt werden. Andernfalls verursachen Farbsättigungswechsel Veränderungen des Ausgangspegels. Die einfachste Abgleichmethode ist, die Verbindung zwischen R2 und R3 mit dem Oszilloskop zu Überwachen und nach Anschluß eines Farbsignals das Filter (L1) auf kleinste Farbburstamplitude einzustellen.

Wenn kein Oszilloskop vorhanden ist, kann ein Videomonitor in Schwarz/Weiß-Stellung (Farbregler auf Minimum) helfen. Bei angeschlossenem Farbbalkensignal (oder anderen gesättigten Farben) stelle das Filter auf maximalen Bildkontrast im Monitor ein; es ist nur eine schwacher Effekt, evtl. muß der Kontrastregler am Monitor zurückgedreht werden, um ihn erkennen zu können.

Bestelladresse: R. Stephens, G8XEU 21 St.James Ave, Lancing, West Sussex, BN15 ONN

(Preis: 16 engl. Pfund)

Für eine eventuelle Sammelbestellaktion des "Video AGC Kit" bitte bei der AGAF-Geschäftsstelle melden.

OFFSETSPIEGEL 35 cm Alu

mit Wandhalter und Tragearm, mit Halter für LNC sowie Montageanleitung, ideal für Mobileinsätze und Experimente,
Preis: DM 89,— zuzügl. Versandkosten, im stabilen Versandkarton

MINI SAT ASTRA

Empfangsanlage, bestehend aus:

Type MINI SAT

Offsetspiegel 35 cm - C/N 12.6 dB - mit Tragearm und Mastrohrhalterung.

LNC 0,9 dB, 10 m Koaxkabel mit Stecker, Stereo Sat Receiver mit niedriger Eingangsempfindlichkeit, 56 Kanäle TV und Radio, alle Tonunterträger, für 220 V, Antennenkabel, FB mit Aufbauanleitung und zusätzlicher Bedienungsanleitung Receiver

Preis: DM 499,-- zuzügl. Versandkosten

Type MINI SAT MOBIL 12 V

wie Mini Sat, jedoch zusätzlich Saugfuß für Spiegelbefestigung und Sat Receiver für 220 V AC und 12 V DC

Preis: DM 598,-- zuzügl. Versandkosten

Orbit Sat oHG
Postfach 1714
65407 Rüsselsheim
Fax. (06142) 52633
Tel. (06142) 55771

STECKVERBINDER
UND KABEL
VOM
STECKER-PROFI

50 und 75 Ohm Koaxialkabel nach MIL

BNC – UHF – N – TNC

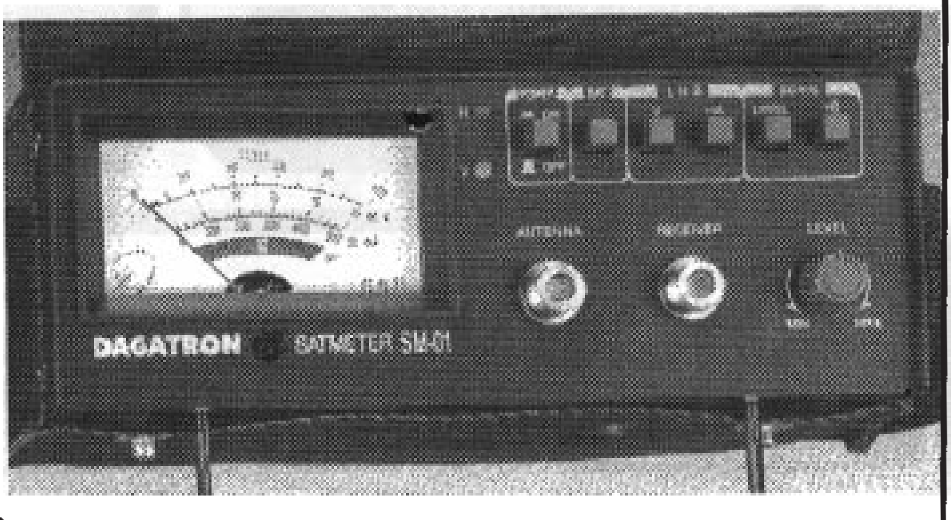
Steckverbinder und Adapter zwischen den Normen ab Lager lieferbar.
Andere Normen auf Anfrage.

Liste frei
Neuer Katalog gg. DM 8.- in Briefmarken

OELSCHLÄGER
Elektronik
Groß- und Einzelhandel
Wiesenstraße 20 B, 64331 Weiterstadt
Telefon: (0 61 51) 89 42 85
Telefax: (0 61 51) 89 64 49

Satmeter SM-01

zur Überprüfung und Einstellung von LNB, Frequenzbereich 900 - 2050 MHz



Besonderheiten:
portables Sat Meßgerät SM - 01
Frequenzbereich 900 - 2050 MHz
Analoganzeige mit 4 getrennten Skalen
Messung der LNB Spannung bis 25 V
Messung des LNB Stromes bis 500 mA
Messung des Signalpegels regelbar
akustische Signalanzeige abschaltbar
eingebauter 18 dB Verstärker
LED Anzeige für H + V Polarisation
eingebaute Akkus,
um LNB ohne Empfänger zu betreiben
Messung der Akkuspannung
automatische Ladung im Durchschleifbetrieb vom Empfänger
externes Laden mit Ladegerät (Sonderzubehör)
Kompaktgerät Metallgehäuse mit Aufstellbügel und Umhängetasche
Abmessungen 150 x 56 x 120 mm - Gewicht 880 g
Lieferumfang:
Meßgerät SM - 01 mit Akkus, Tragetasche, deutsche Bedienungsanleitung, Preis DM 299,-- zuzügl. Versandkosten

Orbit Sat oHG
Postfach 1714, 65407 Rüsselsheim
Fax. (06142) 52633, Tel. (06142) 55771

Anzeigeninfo kostenlos
AGAF-Geschäftsstelle
Beethovenstr. 3
D-58239 Schwerte

Linie D

Komponenten für Satelliten-DX und Extremempfang



Wenn es darum geht, schwache oder gestörte Signale wieder aufzubereiten, bieten sich die Komponenten der Linie D als Werkzeuge zur Bildverbesserung an.

Interessiert ?
Dann fordern Sie unsere Broschüre "Linie D" unverbindlich an !

NKM - Elektronik GmbH • Postfach 1705 • 79507 Lörrach
Tel. 07621 / 18571 • Fax 07621 / 18840

NKM®

Johann Huber
Hubertusstr. 10
86687 Hafenreut
Tel. (09009) 413

hat Ordner für den TV-Amateur in ihr Programm aufgenommen. Die Ordner sind aus blauem oder rotem Plastikmaterial mit Rückensteckfach für Einsteckschild gemäß Muster.



Kosten für AGAF-Mitglieder:
pro Stück DM 6,50 DIN A5
DM 10,50 DIN A4
+ Porto DM 3,--

Die Firma Huber ist auf der HAM - Radio, UKW - Tagung Weinheim und Interradio Hannover vertreten, und die Ordner können dort gekauft werden. Die Mappen sind auch über den AGAF Service zu beziehen

---

VIDEO-TRANSFER

Film-, Dia-, Papier-Abtastungen
Videoüberspielungen aller Formate
Titeleinblendungen und Videoschnitte
Normwandlungen
VHS Pal-NTSC-Secam

Sonderpreisliste AGAF gegen einen mit DM 1,- frankierten und adressierten Freiumschlag von:
Wolfram Althaus,
Postfach 4039
D-58239 Schwerte

HUNSTIG

Spezialsortiment HF-Steckverbinder • Servicewerkstatt

Steckverbinder

Fordern Sie unseren Katalog, kostenlos !

Nottulner Landweg 81 48161 Münster
Tel.: 02534/ 7036

SMB Elektronik Handels GmbH
Mainzer Str. 186
53179 Bonn - Mehlem
Tel. (0228) 858686 Fax (0228) 858570

hat Anstecksehilder mit der AGAF - Raute in ihr Programm aufgenommen. Die Schilder sind aus weißem Kunststoff mit blau gravierter AGAF- Raute und Schrift und haben hinten eine Nadel zur Befestigung.

Kosten für AGAF-Mitglieder:
einzeilig DM 8,--/Stück
zweizeilig DM 9,--/Stück
dreizeilig DM 10,--/Stück

Wolfram Althaus
Geschäftsführer

Bei Einzelbezug kommen DM 1,70 für Porto hinzu.

Die Firma ist auf der HAM - Radio, UKW - Tagung in Weinheim und der INTERRADIO vertreten und fertigt die Schilder dort sofort auf Wunsch an.

Konni-Antennen GmbH

SAT-Anlagen, stereo
65 ∅ komplett 595.-
2 Teilnehmer ...... ab 625.-

C-Netz-Ant. ab 60,-

Funk 70-cm-Band (nach DL6WU)
F-11 Element . . 45,-
F-20 Element . . 75,-
Litze 7 x 7 x 0,25 1,20
RG-58 CU . . . -,75

Funk 2-m-Band
F 4 Element . . 40,-
F 7 Element . . 60,-
F 10 Element . 80,-
Jetzt mit Unterbügel!

Funk 6-m-Band
F 6, 4 Element, inkl. Stützbügel . . 100,-

70-cm-Kreuzyagi
2x 11 Element . 90,-
2x 20 Element 140,-

2-m-Kreuzyagi
2x 7 Element 120,-
2x 10 Element 180,-

Alles Zubehör. Katalog anfordern!

07839 Esselbach · Telefon: (09394) 2275

- **KW-Mobilantennen, 28-14 MHz**
- **UHF-Röhren-PAs, 2 m - 23 cm**
- **UHF-Antennen DQ70, DQ23**
- **UHF-Unterlagen**

Fachbuch- und Funkservice
K. Weiner, Telefon (09281) 67379
Vogelherder Str. 32, D-95030 Hof

Außergewöhnliche 2-m/70-cm-Doppelband-Portabelantennen von DL4KCJ liefert:

SMB
Elektronik Handels GmbH
Mainzer Straße 186, 53179 Bonn-Mehlem
Telefon (0228) 858686, Fax (0228) 858570

HKE ELECTRONIC

Nicklgut 13
94496 Ortenburg
Tel. (08542) 1597

Bauteile und Baugruppen für ATV
Amateurfunkgeräte aller Marken
Videofilter, FM-Aufbereitung (Teilbausatz)
23-cm-Satelliten-Vorverstärker (Bausatz)
FM-ATV-Empfänger (Receiver)
LNB für 13-cm-FM-ATV
ATV-Sender- und -Empfängerbausätze
13-cm-Transistoren und -Endstufen

55. ATV - Kontest der AGAF am 11. - 12. Dezember 93

70cm Sektion I Sende-/Empfangsstationen

(Teilnehmer: 38 aus DL / 3 aus PA)

Platz	Call	Name	AGAF	Punkte	DOK	QTH	2-Weg	1-Weg	ODX/ QSO mit	P out	Mod.	
1	DJ 7 JG	Georg	1633	1.106	I16	JO43BM	5	5	148km PA3BJC	15 W	AM F	S
2	DH 8 YAL/p	Georg	1394	637	N50	JO31MO	8	5	111km PA0ERW	40 W	AM F	S
3	DD 5 CE	Fred	929	564	-	JO43GQ	2	2	166km PA3BJC	60 W	AM F	S
4	DL 6 SL	Rolf	1101	348	Z68	JN58AK	5	4	52km DL7NH	15 W	AM F	
5	DG 1 RNG	Gerhard	1833	248	D16	JO62QP	8	-	26km DL7ZP	20 W	AM	
6	DH 7 TV	Peter	1781	218	D18	JO62RM	10	2	18km DD6JD	12 W	AM F	S
6	DL 0 PEB	Michael (DL7TF)	-	218	D05	JO62PL	9	3	19km DG1RNG	30 W	AM F	
7	DF 0 BT	BSG BVG Nord	-	155	D04	JO62QN	6	3	14km DL7AKE	5 W	AM F	S
8	DC 6 CF	Heinrich	242	148	I07	JO33SG	2	-	48km DJ7JG	5 W	AM F	
9	DG 3 HWO	Günter	-	145	W28	JO61DQ	3	1	35km DG0LDC	10 W	AM	
10	DG 1 HTD	Andreas	-	130	W30	JO61FR	4	1	30km DG0LDC	60 W	AM	
11	DK 6 IJ	Erhard	-	36	A35	JN49EC	1	-	18km DK2RH/p	2 W	AM	

70cm Sektion II Empfangsstationen

(Teilnehmer: 12 aus DL / 4 aus PA)

23cm Sektion I Sende-/Empfangsstationen

(Teilnehmer: 65 aus DL / 1 aus F / 4 aus PA)

Platz	Call	Name	AGAF	Punkte	DOK	QTH	2-Weg	1-Weg	ODX/ QSO mit	P out	Mod.	
1	DF 6 IY	Norbert	1667	1.793	A24	JN48EU	17	3	153km DG9FTZ/p	20 W	FM F	
2	DH 8 YAL/p	Georg	1394	1.075	N50	JO31MO	17	1	80km DL2KBH	20 W	FM F	S
3	DJ 7 JG	Georg	1633	955	I16	JO43BM	9	4	98km PA3GCV	30 W	FM F	S
4	DJ 7 KL	Franz	-	902	A35	JN48FU	12	1	74km DK8IG	15 W	FM F	S
5	DC 4 UU/p	Gerhard + Team	-	681	A22	JN49JE	9	1	48km DF6IY	10 W	FM F	S
6	DK 6 IJ	Erhard	-	528	A35	JN49EC	9	1	18km DK2RH/p	5 W	FM F	
7	DL 1 EBR	Axel	-	499	L31	JO31BS	6	1	68km DH8YAL/p	18 W	FM F	S
8	DJ 7 SX	Horst	-	474	A27	JN48GU	9	-	63km DK7UG	10 W	FM F	
9	DK 2 DB	Ewald	1051	455	A35	JN48FW	9	3	61km DJ4SF	100mW	FM F	S
10	DL 2 OBN/p	Ralf	1791	258	Z35	JO42W/XD	7	-	63km DB6OT	9 W	FM F	
11	DL 6 SL	Rolf	1101	168	Z68	JN58AK	3	1	52km DL2MBE	12 W	FM F	
12	DL 0 PEB	Michael (DL7TF)	-	148	D05	JO62PL	6	5	15km DC7BW	30 W	FM F	
13	DF 0 BT	BSG BVG Nord	-	132	D04	JO62QN	3	5	14km DL7AKE	30 W	FM F	S
14	DC 6 CF	Heinrich	242	96	I07	JO33SG	1	-	48km DJ7JG	15 W	FM F	S

23cm Sektion II Empfangsstationen

(Teilnehmer: 10 aus DL / 1 aus PA)

Platz	Call	Name	AGAF	Punkte	DOK	QTH	2-Weg	1-Weg	ODX/ QSO mit	P out	Mod.	
1	DH 7 TV	Peter	1781	72	D18	JO62RM	-	7	15km DL7ZP	-		S

13cm Sektion I Sende-/Empfangsstationen

(Teilnehmer: 25 aus DL)

Platz	Call	Name	AGAF	Punkte	DOK	QTH	2-Weg	1-Weg	ODX/ QSO mit	P out	Mod.	
1	DH 8 YAL/p	Georg	1394	410	N50	JO31MO	8	5	47km DG8JA	8 W	FM F	S
2	DF 6 IY	Norbert	1667	269	A24	JN48EU	3	1	67km DJ1GQ	2 W	FM F	
3	DJ 7 JG	Georg	1633	236	I16	JO43BM	2	4	48km DC6CF	10 W	FM F	S
4	DC 4 UU/p	Gerhard + Team	-	96	A22	JN49JE	1	-	48km DF6IY	3 W	FM F	S
5	DL 6 SL	Rolf	1101	90	Z68	JN58AK	1	1	52km DL2MBE	1 W	FM F	
6	DL 0 PEB	Michael (DL7TF)	-	64	D05	JO62PL	3	2	15km DC7BW	5 W	FM F	
7	DK 6 IJ	Erhard	-	56	A35	JN49EC	1	-	28km DF6IY	1 W	FM F	
8	DC 6 CF	Heinrich	242	48	I07	JO33SG	1	-	48km DJ7JG	1 W	FM F	S

13cm Sektion II Empfangsstationen

(Teilnehmer: 10 aus DL)

3cm Sektion I Sende-/Empfangsstationen

(Teilnehmer: 2 aus DL)

Platz	Call	Name	AGAF	Punkte	DOK	QTH	2-Weg	1-Weg	ODX/ QSO mit	P out	Mod.	
1	DL 0 PEB	Michael (DL7TF)	-	12	D05	JO62PL	1	1	11km DL7ZP	4mW	FM F	

3cm Sektion II Empfangsstationen

(Teilnehmer: 1 aus DL)

Der nächste ATV-Kontest findet am 12.-13. März 1994 von 1900 MEZ bis 1300 MEZ statt. Es gilt die ATV-Kontest-Ausschreibung der AGAF.

73 de Gerrit v. Majewski, DF 1 QX, Feldstr. 6, 30171 Hannover-Südstadt

Testbericht

13 cm ATV-Test im Raume Neuwied

Da das Angebot an fertigen Baugruppen immer umfangreicher wird, interessierte sich die ATV-Gruppe im Ortsverband K Ø8, wie sich die Geräte in der Praxis verhalten. Es standen folgende Geräte zur Verfügung: GIM-Videosender mit ca. 4 mW Output an 24 Element Yagi-Antenne 18.5 dB Gewinn, 13 cm ATV-Konverter Köditz an Sat-Receiver Echostar LT 730, sowie 24 Element Yagi-Antenne, 18.5 dB Gewinn.

Am Samstag, den 05.01.94 wurde die Strecke Segendorf/Neuwied DF9PL nach Urmitz DF7PL rauschfrei mit guter Bildqualität überbrückt. Am Sonntag, den 06.01.94, fand bei DF4PN eine Antennengewinnbestimmung statt.

Referenzantenne:
1) Yagi 24 Element 18.5 dBD
2) Hybridquad vor Reflektorplatte 8 dBD
3) Dipol vor Reflektorwand 4,5 dBD
Meßobjekt:
Dipolstrahler Chaparal im 90 cm Spiegel
Antennengewinn:
Dipolstrahler auf Feedplatte d = 1
Lambda 4 dBD Dipolstrahler im 90 cm Spiegel 23 dBD
Der Dipolstrahler besitzt eine N-Buchse und ist symmetriert. Die Frequenzbandbreite ist 2,2 - 2,7 GHz.

Der 13 cm ATV-Konverter läßt sich problemlos mit einem N-Doppelmännchen befestigen. Somit ist eine sehr verlustarme und kompakte Einheit vorhanden.

Ein weiterer Test mit dem SAT-Receiver SR-730 (EchoStar) verlief auch den Erwartungen entsprechend. DF4PN sorgte für den Meßaufbau und DJ7NN übernahm die mathematischen Aufgaben.

Als Signalquelle stand ein kalibrierter Meßsender zur Verfügung, mit dem die Grenzempfindlichkeit festgestellt wurde. Als Referenzgeräte wurden verwendet:

A: Standard-SAT-Empfänger und B: der schmalbandige Eigenbauempfänger von DF4PN. Die Messung wurde bei 1268 MHz durchgeführt. Es stellte sich heraus, daß der LT - 730 etwa 40 dB Vorverstärkung (2 Line-Verstärker US-3SE hintereinander) benötigt, um maximale Empfindlichkeit zu zeigen. Der LT - 730 hat mehrere umschaltbare Bandbreiten und eine umschaltbare FM-Schwelle. Die Grenzempfindlichkeit liegt bei schmaler ZF-Bandbreite und 4 dB-FM-Schwelle bei - 110 dB. Dies ist ein Unterschied gegenüber dem Standard-SAT-Receiver von 8 dB und des Eigenbaugerätes von 4 dB.

An dem 13 cm ATV-Test beteiligten sich: Franz Höfer DJ7PN, Dieter Langenau DF7PL, Karl-Heinz Thiel DJ7NN, Volker Esper DF9PL, Frank Köditz DD9UG.

Vielen Dank an die beteiligten OM's, die den Test ermöglichten, die Geräte zur Verfügung stellten und die entsprechenden Informationen lieferten.

Technische Daten des 13 cm ATV-Konverters, des SAT-Receivers EchoStar LT - 730, Line-Verstärker sowie Dipolstrahler Chaparal siehe Information Köditz Nachrichtentechnik TV-AMATEUR 92/94, Seite 21

Wolfram Althaus

ATV-Treffen Ruhrgebiet

Zu einem Treffen aller ATV-Interessierten aus dem Großraum Ruhrgebiet lade ich Sie herzlichst nach Gladbeck ein.
Termin: 16. April 1994, ab 15.00 Uhr Ortszeit, Ort: DARC-OV Gladbeck L03, Clubheim Albert-Schweitzer-Schule, Weusterweg 3,45964 Gladbeck
Tel.: (02043) 46761
Einweisung: 145.250 MHz durch DLØGL ab 14.00 Uhr
Ausrichter: BUS-Referat des Distriktes Ruhrgebiet

Programm:
15.00 Begrüßung durch den Distrikt und Gastgeber
15.05 Vorstellung der Teilnehmer
15.15 Vorstellung der ATV-Relais im Ruhrgebiet, (Relaisverantwortliche)
15.45 Kollision zwischen PR und dem ATV-Relais DBØMHR, (DK6EU)
16.00 Kollision zwischen Primärnutzern und ATV auf 23 cm, (DC6MR)
16.15 Änderung der Einschaltzeiten von DBØCD, (DL6YCM)
16.45 Pause
17.15 10 GHz ATV-Technik, Umbau von Satelliten-LNC's, (DCØDO)
17.45 ATV-Netz Ruhrgebiet, Stand der Planung, (DL9EH)
18.15 Gründung einer Interessengruppe ATV-Netz Ruhrgebiet, (DL9EH)
18.30 Abschlußdiskussion
19.00 Ende der Veranstaltung

Für Getränke und eßbare Kleinigkeiten ist gesorgt. Während der Veranstaltung ist das Rauchen im Vortragssaal nicht gestattet!
Ich würde mich sehr freuen, Sie am 16.04.94 in Gladbeck begrüßen zu können.

vy 73 Peter Ehrhard, DL9EH

AGAF-Hauptversammlung beschließt zweckgebundene Spende für neue leistungsfähige Computeranlage für Redaktion TV-AMATEUR

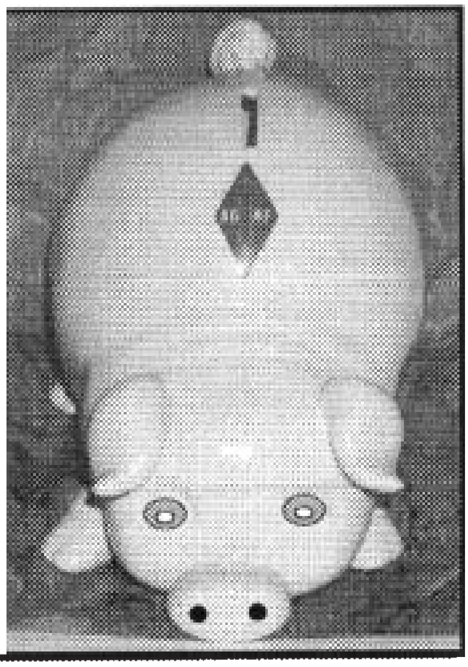
Die auf der Hauptversammlung anwesenden Mitglieder machten spontan den Anfang der Spendenaktion. Ergebnis DM 373.-- im Sparschwein. Vielen Dank den Spendern. Um den nicht anwesenden Mitgliedern auch eine Gelegenheit zu bieten, bestehen folgende Möglichkeiten einer Spende:

1.) Überweisung auf eines der AGAF - Konten. (Vermerk: zweckgebundene Spende 1994)

2.) Spende anläßlich einer AGAF-Servicebestellung.

3.) Fütterung des Sparschweines auf dem AGAF-Stand auf Messen und Tagungen. Vorab allen Spendern unseren herzlichen Dank. Über den aktuellen Stand der Spendenaktion wird in den folgenden 3 Ausgaben des TV-AMATEUR berichtet.

vy 73 Wolfram Althaus, AGAF-Geschäftsführer



AGAF-Kleinanzeigen

für Mitglieder kostenlos

unter Angabe der Mitgliedsnummer an die Geschäftsstelle

Verkaufe:
Fernsehlehrgang der Fernschule Bremen, 25 Lektionen von 1990, sauber in Klarsichthüllen verpackt. Preis VB,
Andreas Bee, DB9IW, M 1709
An der Thune 41
33175 Bad Lippspringe
Tel. 05252/51303 ab 19 Uhr

Suche:
für den weiteren Ausbau meiner Videosammlung.
s/w Kamera MC-311. Spulenvideorecorder Shibaden SV-620 ED. National NV-1000
CVC Videokassetten + Laserdisc Platten
CDTV - Platten für Commodore CDTV Player
Bildaufnahmeröhren neu oder neuwertig
Vidikon 2/3 Zoll
Vidikon 1 Zoll
Angebot über Zustand und ggf. Kosten
Wolfram Althaus, M 613, Beethovenstr. 3
58239 Schwerte, Tel: (02304) 72039

Verkaufe:
13 cm ATV-Sender P. OUT 600 mW komplett in Schubertgehäuse, 23/13 cm Duoband ATV Empfänger in Schubertgehäuse, 13 cm Vorverstärker, 23 cm Vorverstärker SSB, 23 cm Langyagi, 13 cm Langyagi Preis VB
Thomas Goll, DL2NBB, M 1409 Am Duerrbach 24
97080 Würzburg
Tel. 0931-94366 ab 18.45 Uhr

Verkaufe:
70 cm Loogyagi 16 dB neu DM 150,- 2m; 6 Elem. 16 dB neu 120,-,
cq-DL Jahrgang 1963 bis 1992
verk. oder Tausch, Preis VB
DD 8 JD, M 1344
Tel. 0211/410058

Verkaufe:
2 m-Relaifunkstelle 144.700 - 145.900 MHz Ablage +600 kHz 99 Kanäle im 12,5 kHz Raster schaltbar,
TX: 20 Watt Output
RX: 0,3 uV/20dB CN, ohne Weiche, erforderliche Antennenkopplung 50 dB, auf Wunsch mit Mikroprozessorsteuerung.
Markus Zügel, DC 7 TU, M 1628
Leonbergerstr.11
71638 Ludwigsburg
Tel: 07141/921926

Verkaufe:
BARCO-TV-Kontrollempfänger VSD 1, Multi-Standard:B, C, E, F, G, H, I und L-Norm. 19",2HE, wie neu, DM 380.-
M. Rudolph, DL2OU, M 0148
Krefelder Str. 20
10555 Berlin

AGAF 70 cm ATV-Sammlung
Suchen Spender für:
70 cm-ATV-Sender nach DC6MR komplett im Gehäuse
70 cm-ATV-Transreceiver
Dynimex ATV 435
70 cm ATV-Sender
7010 UKW-Berichte
Kontakte AGAF-Geschäftsstelle
Tel. (02304) 7664 Fax. (02304) 72948

Verkaufe
TELETEXT & GRAPHIKGENERATOR für ATV: Hard- u. Software für C64. Sequenzielle Anzeige des 1000 Seitenspeichers, fernsteuerbar. Über (Packet-) Modem laden. Mit Wetterstationoption: Einblendbare Wetterdaten in Kopfzeile. Relaisausgänge, Fernsteuerbar, ab S 3900.-
K. Maier, Pellestr. 6
A-3830 Waidhofen-Th.
Östereich, Tel 02842-54190

Verkaufe
23 cm ATV-RX, V234085 (Werner)
Gerke, DC8MW, M 1986
Tel 05443/8818

Suche:
YL zwecks Beförderung zur XYL
Heinz Braungart, DJ7NS, M 1195
Tel 02151/771789

Verkaufe:
Neuen und fertig aufgebauten 13 cm ATV Konverter und Demodulator (RSE)
Bausatz für VB 350 DM
Stephan Schröder, DG7NDQ, M1939
Wolfsgrubengasse 13
91126 Schwabach

Verkaufe: 13 cm PA für FM-ATV in gefrästem Alugehäuse. Fabrikat: MSC, Somerset, New Jersey. QRG: 2020-2350 MHz, P in : 50 mW/P out: 4 W
Stromversorgung: -24 V, 0,2 A/0,8 A.
Maße: B:11,1/T:6,7/H:2,9 cm. Ein-und Ausgang: SMA-Buchsen. 2 Kabel für BNC-Anschluß liegen bei.
Elektron. stab. Netzteil -24 V/2A, Fabrikat Hirschmann. Maße:B:9,5/T:19/H:14 cm, Strominstrument eingebaut. Preis DM 340 kpl. Georg Janssen, DJ7JG Tel: 04421/44122 (priv.) 04421/369144(Büro)

Verkaufe:
"Kako-Strahler" nach DJ2QF aus cq-DL 5/91 für 23 und 13 cm Parabolspiegel.
Massiv gezogen aus Alu.
Darurch formstabil
DM 39.-- plus Porto
Ringmischer TFM-2 (1GHz) verwendbar bis 23 cm
DM 20.- plus Porto
Gerhard Wolf, M815, in den Wachen 10,
66822 Lehach, Tel. (06881) 4394

Impressum

Herausgeber und Verlag
Arbeitsgemeinschaft Amateurfunkfernsehen (AGAF)

Vorstand der AGAF
1. Vorsitzender: Heinz Venhaus, DC6MR
Schübbestr. 2, 44269 Dortmund
Telefon (02 31) 48 07 30, Fax (02 31) 48 69 89

Geschäftsführer: Dipl.-Ing. Wolfram Althaus
Beethovenstr. 3, 58239 Schwerte
Telefon (0 23 04) 76 64 , Fax (0 23 04) 7 29 48

AGAF-Geschäftsstelle
Marie-Luise Althaus
Beethovenstr. 3, 58239 Schwerte
Telefon (0 23 04) 76 64 , Fax (0 23 04) 7 29 48

Redaktionsteam
Leitung: Heinz Venhaus, DC6MR
Texterfassung
Petra Höhn, Tanja Slossarek
Astrid Kailuweit-Venhaus
Horst Jend, DB2DF
ATVQ und CQ-TV:
Klaus Kramer, DL4KCK
Arminiusstr. 24, 50679 Köln
Telefon (02 21) 81 49 46
Zeichnungen:
Ernst Pechmann, DK5JU
Kleiststr. 4, 45472 Mülheim/Ruhr
Telefon (02 08) 49 06 88
ATV-Konteste:
Gerrit v. Majewski, DF1QX
Feldstr.6, 30171 Hannover
Telefon (05 11) 80 52 60
ATV-Diplome und Pokale:
Heinz Moestl, DDØZL
Postfach 1123, 63684 Gedern
Telefon (0 60 45) 27 24, Fax (0 60 45) 56 64
ATV/TV DX
Rijn J. Muntjewerft
Hobrederweg 25
NL 1462 LJ Beemster
Telefon (00 31-29 98) 30 84
ATV-Relais, SATV
Heinz Venhaus, DC6MR
TV-Sat-News
Matthias Frank
P.O.B. 1111, 65719 Hofheim
Space-ATV-Aktivitäten
Heinrich Spreckelmann, DCØBV
RTTY, SSTV, FAX
Klaus Kramer, DL4KCK
AMTOR, PACTOR
Armin Bingemer, DK5FH
Kontakte BAPT
Heinz Venhaus, DC6MR
Auslandskorrespondenten
Schweiz, Fritz Schumacher, HB9RWD
Canada, Günter Neugebauer, VE7CLD
Australien, Eric Reimann, VK2WH
Niederlande, Paul Veldkamp, PAOSON
Frankreich Marc Chamley, F3YX
Großbritannien, Andy Emmerson, G8PTH
Tschechische Rep., Jiri Vorel, OK1MO
Oesterelch, Max Meisrlemler, OE5MLL
Slovenien, Mijo Kovacevic, S51KQ

Anzeigenverwaltung
AGAF-Geschäftsstelle
Beethovenstr. 3, 58239 Schwerte
Fax (0 23 04) 7 29 48
Anzeigenleitung Wolfram Althaus
Druck & Anzeigenberechnung
P+R Verlag
Berghofer Str. 201
44269 Dortmund
Redaktionsanschrift:
Heinz Venhaus, DC6MR
Schübbestr.2, 44269 Dortmund
Fax: (0231) 48 69 89, Box @ DBØHAG
Satz & Layout: DC6MR
Korrekturlesung: DF3DP
Dipl.- Ing. Ernst H. Hoffmann VDI • VDEh
Redaktions- und Anzeigenschluß
Jeweils der 20. Januar, April, Juli und Oktober
Erscheinungsweise: 4mal im Jahr
jeweils März, Juni, September, Dezember
ISSN 0724-1488
Postvertriebskennzeichen: L 11874 F

Der TV-AMATEUR erscheint seit 1969

Postvertriebsstück L 11874 F
Entgelt bezahlt.

TV AMATEUR

AGAF
Geschäftsstelle
Beethovenstr. 3
58239 Schwerte

AGAF